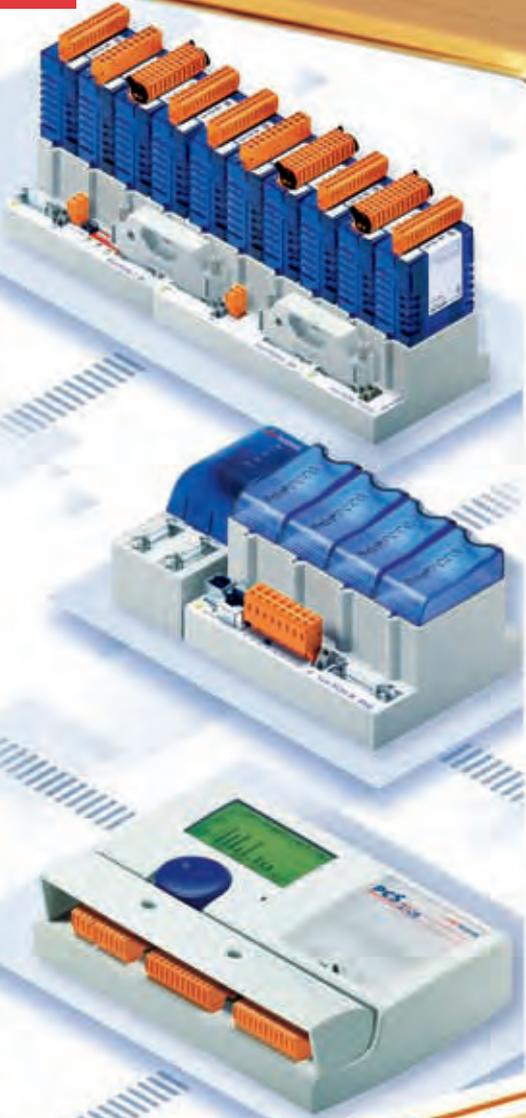


# ControlsNews

La revue des clients de la division Controls



saia-burgess  
Smart solutions for comfort and safety

Pupitres web à écran tactile Saia®PCD 3,5 à 15 pouces avec micro-navigateur, CE ou eXP

Saia®HMI pour l'automatisation d'infrastructures

Cohabitation Windows® et Saia®PCD

Saia®PCD et Windows : le mariage de raison



Jürgen Lauber  
Directeur de la division Controls

## De nouveaux horizons avec Windows

Chers lecteurs,

L'automate classique a toujours été au cœur de notre savoir-faire métier. Pendant des décennies, notre volonté d'indépendance – d'un bout à l'autre de la chaîne de développement et de production jusqu'aux outils de programmation – a été le garant de la pérennité, de la compatibilité et de la disponibilité de notre offre.

Cette position a vacillé face à la déferlante et à la dynamique d'innovation du monde PC sous Windows. Si, dans un premier temps, il nous a déconcertés, nous avons été ouvertement hostiles à l'arrivée de l'atelier logiciel qui cantonnait le concept d'automate à une simple méthodologie de programmation. Très vite – trop vite ! - la presse technique annonçait la mort prématurée de l'automate classique.

Or l'atelier logiciel est resté confiné, des années durant, au niveau des automatismes de base, sans jamais réussir à décoller. Et à son corps défendant, il a mis en évidence, auprès de nombreux utilisateurs, la vraie valeur ajoutée d'un constructeur d'automates traditionnels.

Entre-temps, Microsoft® s'est attelé aux problèmes de stabilité, Windows.Net a ouvert la voie de la portabilité et de l'indépendance vis-à-vis de la plate-forme d'application, et des interfaces innovantes et puissantes (USB et Ethernet, par exemple) ont permis la connectivité avec le terrain, sans cartes propriétaires dans le PC.

Le moment est venu d'évoluer pour offrir à nos clients de nouvelles perspectives avec Windows. Celles-ci sont recensées sur la page de garde et développées dans plusieurs articles de ce numéro de Controls News. Aujourd'hui, Windows constitue une importante composante de notre gamme de produits et de services. L'univers des automates cohabite et coopère désormais avec celui de Windows.

Certains diront, à juste titre, qu'il nous a fallu beaucoup de temps pour nous décider. Nous voulions à tout prix nous assurer que la technologie et l'environnement avaient atteint un degré de maturité suffisant pour être source de valeur à la fois pour nos clients et pour nous-mêmes, quitte à paraître démodés.

Nous assumons ! ■

Saia-Burgess Controls SA  
Rue de la Gare 18  
CH-3280 Morat  
Suisse

T +41 26 672 71 11  
F +41 26 672 74 99

www.saia-burgess.com  
pcd@saia-burgess.com

# Sommaire

## PRODUITS DE BASE

Nos automates ont la ligne... et la forme	2
Projet de développement « Saia®PCD2 II » : toujours plus, à moindres frais	2
Nouvelles unités centrales PCD3	3
Mémoires Saia®PCD	3
Windows et Saia®PCD : le temps de la cohabitation	4
Pupitres web Saia®PCD sous Windows	5
Créer des pages web en Java avec Saia®S-Web Editor	6
La version 1.4 du Saia®PG5 sur CD	7
Compteurs d'énergie Saia-Burgess Controls	8



Nouvelle version 1.4  
du Saia®PG5

7

## AUTOMATISATION D'INFRASTRUCTURES Saia®DDC Plus

IHM Saia-Burgess Controls pour l'automatisation d'infrastructures	10
Le confort individualisé	11
Une GTB sous le signe de l'ouverture et de l'interopérabilité avec BACnet®	12
Des extensions PCD2/3.W220	12
Un pilote pour DALI	12
EnOcean a son pilote Saia®	13
La famille des contrôleurs individuels s'agrandit	13



Nouveau contrôleur  
individuel Saia®PCD7.D290 :  
ambiance garantie !

11

## COMMANDE DE MACHINE

Commande de machines de production – Bilan 2005	14
À nouveau client, nouvelle application	14
Suivre l'évolution de nos clients	16
Programmer la commande de machine avec l'éditeur Graftec du PG5	16



API dédié commande  
de machines

14

## SUPPORT TECHNIQUE

Importation des ressources de projets PG5 dans PCD8.D81W	17
Questions/réponses « FAQ Manager »	17
Actualités	18
Nouveautés logiciel PC et microprogramme	18
Nouveautés parutions	19



Plate-forme  
Microsoft® .NET

20

## TECHNOLOGIES ET TENDANCES

Technologies Windows® : gros plan sur Microsoft®.NET	20
--	----

## INFOS DIVISION ET APPLICATIONS DE RÉFÉRENCE

La division Controls regroupe toutes les activités Électronique	22
Enquête de satisfaction clients	22
Le modèle technologique de Saia-Burgess Controls	23
Produits microcontrôleurs	23
Une automatisation sur le Web pour le Grand Casino de Lucerne	24



Notre modèle  
technologique

23

## INFOS LOCALES

25/26

## Nos automates ont la ligne... et la forme

Les automates Saia® extra-plats existent depuis 25 ans et ont pour beaucoup contribué à notre croissance. Leur exécution compacte et leur grande modularité interne en ont séduit plus d'un ! L'année 2003 fut celle du lancement du Saia®PCD2.M480 doté d'un système d'exploitation Saia®NT flambant neuf et d'une nouvelle génération de processeur. Ce produit haut de gamme fait des merveilles comme contrôleur de système d'automatisme ou commande rapide de machine.



Lorsque nous avons lancé, en 2005, une nouvelle lignée d'automates au format cassette, avec l'unité centrale Saia®PCD5, nous craignons qu'elle ne fasse ombre aux Saia®PCD2. Pourtant, malgré l'envolée des Saia®PCD5 cette même année, pratiquement aucun d'entre eux n'a écorné la réussite des Saia®PCD2. Mieux, les ventes de Saia®PCD2 ont augmenté de 10 %, une hausse appelée à se poursuivre dans le futur. Quel

automaticien satisfait du format de conception des Saia®PCD2 aurait d'ailleurs intérêt à passer aux Saia®PCD5, par manque de fonctionnalités ? Nous voulons rendre ces automates plats encore plus attractifs et gagner des clients. Telles sont les raisons d'être de notre projet Saia®PCD2 New. ■

## Projet de développement « Saia®PCD2 » toujours plus, à moindres frais

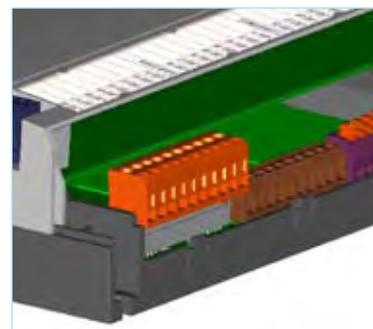
Perfectionnistes dans l'âme, nous voulons construire le meilleur automate extra-plat au monde et perpétuer la réussite des Saia®PCD2 avec une nouvelle gamme d'unités centrales, logées dans un boîtier inédit. C'est pourquoi nous avons bâti le projet Saia®PCD2 New en lui consacrant, pour les 12 mois à venir, d'énormes ressources humaines et financières.

Sont ainsi à l'étude des versions d'UC affichant des similitudes fonctionnelles avec un PCD5.M, mais aussi un meilleur usage de la large façade du format Saia®PCD2.

Avec tous ces perfectionnements, nous sommes restés fidèles à notre

culture API en garantissant la continuité de fonctionnement des modules d'E/S PCD2. Le Saia®PCD2 New est fin prêt pour une nouvelle technologie d'E/S tout en préservant les acquis du passé. Cette innovation n'est pas une fin en soi ; elle est créatrice de valeur.

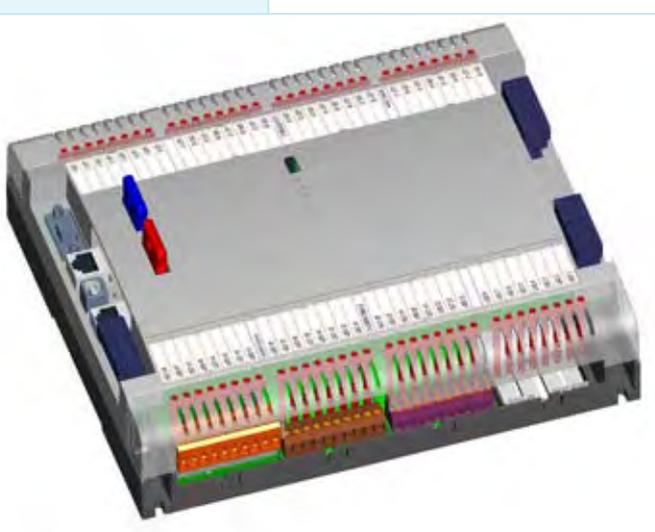
Les études de conception (ci-contre) illustrent notre stratégie et livrent un aperçu du Saia®PCD2 New. Il nous reste une bonne année de travail avant de commercialiser les premiers Saia®PCD2 New. Suspense... ces nouveaux automates se font attendre, mais ils valent la peine de patienter ! ■



D'autres variantes permettront de mieux adapter les techniques de raccordement à vos besoins. Comme dans le passé, quelques manipulations simples suffiront pour relier les E/S. En toutes circonstances, l'UC sera protégée.

L'interface opérateur (en option) sera aussi plus économique et mieux intégrée. La connectivité Ethernet inclura une fonction de commutateur direct, rendant bien souvent superflu l'usage d'appareils externes.

Connexions et marquages seront grandement améliorés. De plus, le Saia®PCD2 New autorisera la maintenance et le remplacement des modules d'E/S, sans dépose du capot.



### Saia®PCD2

Construction plate et compacte, avec modules enfichables

### Saia®PCD3

Gamme d'appareils avec UC en fond de panier et modules d'interface enfichés en face AV

### Saia®S-Net

Communication multiprotocole et transparente sur Profibus et Ethernet, du niveau gestion au niveau terrain en passant par l'atelier

### Saia®S-HMI

Des appareils et technologies Saia® pour les interfaces homme↔machine

### Saia®S-Web

Serveur web embarqué dans tous les nouveaux automates, accessible par la totalité des interfaces

# Unités centrales Saia®PCD3

2005, année du lancement de l'unité centrale Saia®PCD3, fut tellement couronnée de succès (notamment dans de nouvelles applications) que nous avons eu bien du mal à maintenir la cadence de production pour satisfaire la demande. Un défi que nous avons pourtant relevé avec plaisir ! Nous avons apporté quelques modifications à ce développement pour nous assurer que les ventes en 2006 continueront sur leur lancée de 2005.

Une nouvelle unité centrale bon marché intégrant Ethernet (M3120) a vu le jour. Pour des UC plus musclées, nous avons doublé la mémoire utilisateur... pour le même prix ! Les versions CAN M6340 et M6240 sont maintenant dis-

ponibles aux côtés des M6540 et M6440 avec connexion PROFIBUS DP maître à 12 Mbit/s. Une variante PCD3.M5 est en développement : elle possède une interface RS 485/422, au lieu de Profi-S-Net à 1,5 Mbit/s. Pour mieux vous rensei-

gner sur cette moisson 2006 d'innovations Saia®PCD3, nous leur avons consacré une brochure, téléchargeable sur [www.controls-division.com/cn8.html](http://www.controls-division.com/cn8.html). ■



		Basic				Extended		CAN		DP Master	
PCD classiques	PCD3.M	3020	3120	3230	3330	5440	5540	6240	6340	6440	6540
PCD Série xx7						5447	5547		6347		6547
Ethernet 10/100 intégré		Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Nombre d'E/S maxi		64 E/A				1023 E/A					
Mémoire principale (RAM) pour le programme utilisateur, les textes et données		128 KByte		512 KByte		1 MByte					
Sauvegarde sur mémoire interne (Flash)		128 KByte		512 KByte		1 MByte					
RS 485 intégré pour protocoles libres		115.2 kBit/s									
Profi-S-Bus multimaitre intégré		(ou) 187.5 kBit/s				1.5 MBit/s		(ou) 187.5 kBit/s			
Autre interface RS232		Non				Oui		Oui		Oui	
Serveur web embarqué		Oui				Oui		Oui		Oui	
Cartes de communication enfichées en 0 (options)		RS232, RS422/RS485, TTY/20mA, Belimo MP-Bus									

## Brèves

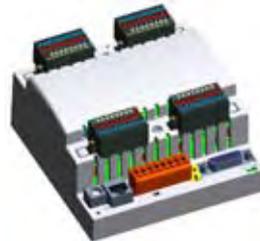
### PCD3.C200 :

#### le plein d'énergie

Pour rendre l'unité centrale Saia®PCD3.M plus facile et plus économique à utiliser avec quantité d'E/S, nous avons revu l'alimentation du module d'extension Saia®PCD3.C200 et doublé son intensité. Dès l'été 2006, le C200 ne sera alimenté qu'avec ces nouvelles valeurs de courant.

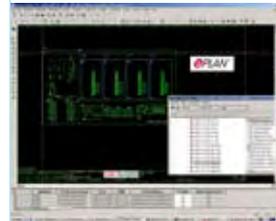
### PCD3 compacts

Des automates compacts à base d'unité centrale Saia®PCD3 sont en cours de développement. Commercialisation prévue pour le 4<sup>ème</sup> trimestre 2006.



### Macros pour CAO électrique

Grâce à la bibliothèque de macros Saia®PCD3 pour EPLAN, la réalisation de schémas électriques est aujourd'hui un jeu d'enfant. Intéressé ? Rendez-vous sur [www.controls-division.com/cn8.html](http://www.controls-division.com/cn8.html)

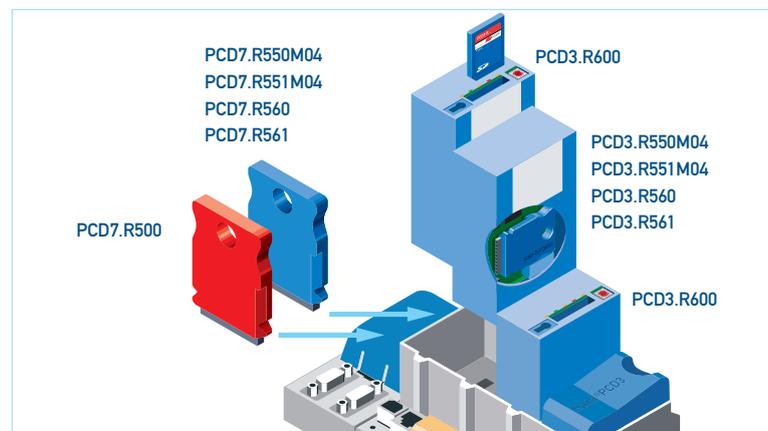


### Saia®LabelCreator

Voici un logiciel de marquage des modules d'entrées/sorties PCD3. Les étiquettes peuvent être conçues, créées, puis imprimées avec la plus grande aisance. Cet outil est fourni avec la suite logicielle PG5 Controls Suite, mais il peut aussi se télécharger gratuitement sur [www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch).

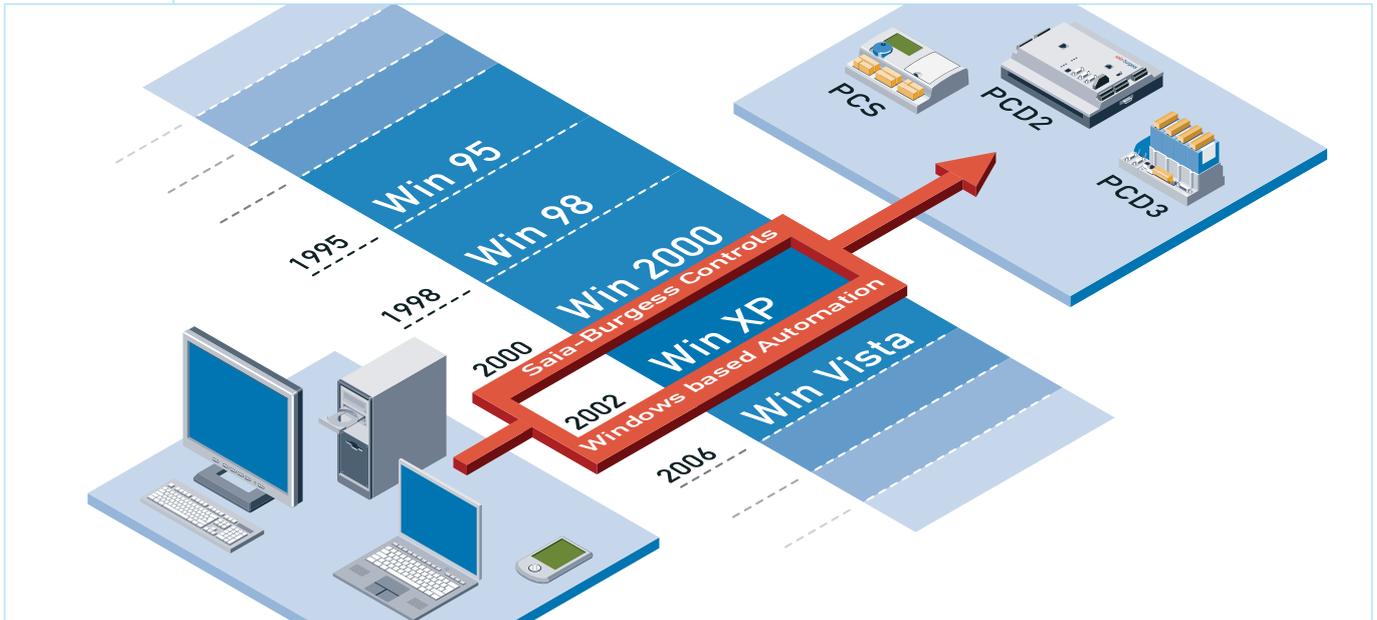
# Mémoires Saia®PCD

API + TI = Saia®PCD3 : une formule qui a souvent fait recette en 2005 ! Or cette équation nécessitait surtout de la mémoire et de la puissance de calcul. Et pour loger ce surcroît de mémoire, il fallait un autre type de support que ceux équipant les automatismes classiques. Notre publication « Infos système – Mémoires Saia®PCD » fait le point sur les nouveaux modules de mémoire des Saia®PCD3 et leurs champs d'application. À consulter sur [www.controls-division.com/cn8.html](http://www.controls-division.com/cn8.html). ■



# Windows et Saia®PCD : le temps de la cohabitation

L'informatique est championne toutes catégories de la course à l'innovation alors que le monde des automatismes table sur des solutions pérennes et fiabilisées, dont les développements peinent à suivre les rythmes d'évolution du PC. Pour autant, aucune entreprise visant la première place ne peut s'endormir sur ses lauriers. Il faut donc trouver un juste équilibre entre cycles d'innovation rapides et continuité. Saia-Burgess Controls a sa méthode.



Dans le domaine des technologies PC, les unités centrales et les systèmes d'exploitation progressent à marche forcée. En effet, tous les deux à trois ans, une nouvelle génération de processeurs plus puissants et miniaturisés arrive sur le marché. De même, un nouveau système d'exploitation Windows sort, en moyenne, tous les trois ans, avec des fonctionnalités toujours plus riches et plus complexes. A l'inverse, d'autres segments évoluent à pas comptés ; c'est le cas, par exemple, des interfaces de communication, comme les éternelles liaisons RS 232 ou PS/2, ou les ports USB et Ethernet, qui ont mis plus de 15 ans à s'imposer.

### Innover lentement mais sûrement

Coordonner les cycles d'innovation des mondes PC et API est une nécessité absolue. Concrètement, cela signifie que plus on se rapproche du process et de la machine, plus les composants doivent être éprouvés et fiabilisés avant leur déploiement. Pour la fonction automate, il est déconseillé de s'appuyer sur des solutions logicielles PC et des cartes d'extension propriétaires, souvent mises sur le marché au stade du prototype, avec un support qui ne dépasse pas 18 mois. Voilà pourquoi, chez Saia-Burgess, l'automatisation sur PC associe en toute logique des

constituants d'automatismes à des plates-formes PC hautement innovantes pour les extensions fonctionnelles. Le contrôle-commande traditionnel est parfaitement géré par la sphère API alors que les tâches de niveau supérieur — coordination, maintenance des données, visualisation, gestion et connexion réseau — relèvent davantage du monde Windows. Sur ce plan, les solutions Saia-Burgess Controls garantissent un lien transparent, par interfaces normalisées, entre les automatismes éprouvés PCD et les plates-formes et systèmes d'exploitation PC en évolution constante.

### Conjuguer standards PC et pérennité

Les automates PCD sont dotés d'interfaces classiques (USB, RS 232/RS 485 et Ethernet) qui garantissent durablement une liaison directe avec le monde PC. Il va sans dire que pour faire dialoguer la plate-forme PC et l'unité centrale PCD, les pilotes nécessaires sont en permanence enrichis et adaptés aux systèmes d'exploitation Windows, offrant aux utilisateurs un large choix de technologies de communication.

#### Pour tous les goûts

Les adeptes de la tradition dans la technologie éprouvée des bus de terrain équiperont leur PC d'une connexion Profibus maître. Les utilisateurs sou-

haitant accéder à une large palette de logiciels de visualisation (standards et sans matériel supplémentaire) investiront dans un serveur OPC et utiliseront les interfaces existantes RS 232/RS 485, USB et Ethernet. Enfin, ceux privilégiant l'approche « sans surcoût » et la compatibilité avec les technologies web opteront pour l'interface CGI du serveur web embarqué dans les Saia®PCD.

Et pour les spécialistes de la programmation Windows, la bibliothèque S-Connect inclut une série de classes destinées à la communication PC-PCD. Bâties sur la technologie .NET, elles peuvent aisément s'intégrer dans Visual Basic ou C#. Simultanément, S-Connect se fonde en toute transparence dans l'environnement de développement Visual Studio, documentation comprise. Les programmeurs d'application peuvent alors concentrer toute leur énergie sur l'applicatif, la compatibilité étant garantie avec les futures versions de pilote ou de système d'exploitation. ■

# Pupitres web Saia®PCD sous Windows

## Ouverture et performance

Windows ouvre de nouveaux horizons aux interfaces homme-machine industrielles. Outre leur fonction première de visualisation, les pupitres web Saia®PCD CE et eXP s'étoffent en offrant davantage de compatibilité logicielle, de communication sur le Web et de capacités de traitement, de maintenance et de diagnostic.

Les pupitres web Saia®PCD CE et eXP s'inscrivent dans la droite ligne du concept Saia®S-Web. Équipés d'un navigateur, de fonctionnalités Java et du serveur de communication Saia®Web-Connect, ces IHM se raccordent instantanément aux automates PCD, sans frais d'installation supplémentaires.

### Sésames de l'ouverture : Windows, .NET et Java

Windows multiplie à lui seul les possibilités de développer ses propres logiciels ou d'utiliser des solutions du marché. Il est relayé par des plates-formes standardisées, telles .NET et Java, qui aident à concrétiser efficacement ses projets en Visual Basic, C# ou Java. Chacune de ces puissantes plates-formes peut bien sûr s'associer au concept Saia®S-Web pour une parfaite « division du travail » : des tâches de visualisation classiques sont traitées plus rapidement avec des outils comme l'éditeur Saia®S-Web-Editor, tandis que .NET ou Java est à même de répondre à des attentes plus spécifiques. L'utilisateur bénéficie ainsi d'une infinité de solutions logicielles répondant aux exigences les plus pointues.

### Communication et traitement des données compatibles TI, jusqu'au niveau contrôle-commande

Les pupitres web Saia®PCD CE et eXP sont équipés de serveurs garantissant une intégration transparente dans les architectures informatiques et télécoms en place. Traitement et échange de données s'effectuent en quelques clics qui sont, bien sûr, automatisables. Deux serveurs web sont proposés : HTTPD ou IIS de Microsoft, Web-Connect de Saia-Burgess Controls. L'offre Microsoft dote nos pupitres d'un puissant serveur web qui, côté serveur, supporte ASP, JScript et VBScript, entre autres. Ils permettent de produire en dynamique des vues globales du projet d'automatisation, à un haut niveau fonctionnel. Web-Connect, quant à lui, se charge du dialogue avec les automates PCD, moyennant des connexions Ethernet mais aussi des liaisons série, USB et Profibus. Les serveurs FTP intégrés permettent d'accéder au système de fichiers du pupitre web et simplifient à l'extrême la gestion des données. L'accès aux données process, fichiers journaux, recettes... n'a jamais été aussi facile. Même les mises à jour sont d'une simplicité déconcertante. Le serveur de fichiers permet de

diffuser des fichiers et dossiers spécifiques sur le réseau : le pupitre web est alors accessible par un nom de réseau, comme s'il s'agissait d'un PC ou portable bureautique.

### La télémaintenance en toute liberté

Les interventions de maintenance coûtent cher, surtout à distance ! La télétransmission permet aujourd'hui d'en éviter un bon nombre. Tous les pupitres Saia®PCD CE et eXP acceptent des connexions distantes ; concrètement, ils peuvent être télécommandés depuis un PC bureautique, sur réseau local ou Internet. Une fois la liaison établie, une fenêtre s'ouvre pour afficher le bureau du pupitre qui peut dès lors être manipulé à distance comme si vous étiez sur place. Outre cette connexion distante, les pupitres Windows CE offrent des possibilités d'administration au moyen des pages de maintenance du serveur web intégré. Cela permet d'appeler les informations système à partir du pupitre, de démarrer et de fermer des applications, voire de modifier le registre Windows. C'est autant de gagner sur les délais de mise en service et les frais de déplacement. ■

### Brèves

#### Profi-S-Link

Intégration parfaite des PC et terminaux dans Saia®S-Net



Avec l'adaptateur Profi-S-Link, les systèmes PC classiques et/ou les pupitres web peuvent directement se raccorder à un réseau Profi-S-Net. Un navigateur web permet de télécharger les pages HTML et le protocole HTTP à partir des serveurs web embarqués dans les automates, sur Profi-S-Bus. Compact, Profi-S-Link peut aussi bien être utilisé à demeure ou dans le cadre d'une application nomade sur portable.

#### Les PCD7.D23x jouent la sobriété

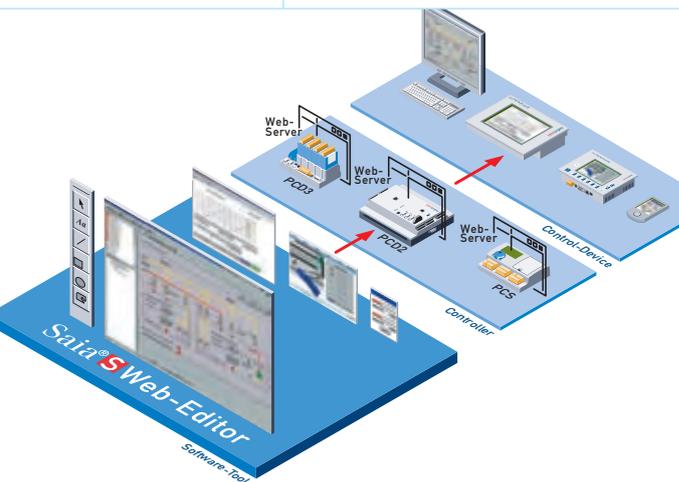
Les pupitres de la gamme 23x sont à présent proposés avec une façade neutre : pour les commander (au même prix que la version standard), ajoutez « Z11 ».



	PCD7.D5064TX010	PCD7.D5100TX010	PCD7.D6120TV010	PCD7.D6150TV010
Affichage	6,4 pouces/640x480/couleurs/TFT	10,4 pouces/640x480/couleurs/TFT	12 pouces/800x600/couleurs/TFT	15 pouces/1024x768/couleurs/TFT
Processeur/RAM	XScale 400 MHz / 64 Mo	XScale 400 MHz / 64 Mo	VIA C3 1GHz / 256 Mo	VIA C3 1GHz / 256 Mo
Système d'exploitation	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows XP embedded	Windows XP embedded
Navigateur	Internet Explorer	Internet Explorer	Internet Explorer	Internet Explorer
	Micro-Browser	Micro-Browser		
Plates-formes logicielles	Microsoft .NET Compact	Microsoft .NET Compact	Microsoft .NET	Microsoft .NET
	NSICom CrEme Machine virtuelle Java	NSICom CrEme Machine virtuelle Java	Sun Java 2 Platform Édition standard	Sun Java 2 Platform Édition standard
Serveur	Serveur web (HTTPD / Microsoft)	Serveur web (HTTPD / Microsoft)	Serveur web (IIS / Microsoft)	Serveur web (IIS / Microsoft)
	Serveur web (Web-Connect / Saia-Burgess)	Serveur web (Web-Connect / Saia-Burgess)	Serveur web (Web-Connect / Saia-Burgess)	Serveur web (Web-Connect / Saia-Burgess)
	Serveur FTP	Serveur FTP	Serveur FTP	Serveur FTP
	Serveur de fichiers	Serveur de fichiers	Serveur de fichiers	Serveur de fichiers
Télémaintenance	Admin. syst. – interface web – État du système – Accès au système de fichiers – Lancement/arrêt du processus – Paramétrage du registre Ordinateur distant	Admin. syst. – interface web – État du système – Accès au système de fichiers – Lancement/arrêt du processus – Paramétrage du registre Ordinateur distant	Ordinateur distant	Ordinateur distant

# Créer des pages web en Java ? Un jeu d'enfant avec Saia®S-Web Editor

En 2000, Saia-Burgess Controls inaugurerait le premier automate à serveur web. Depuis, celui-ci équipe d'office tout nouvel API. Même les anciennes générations PCD1.M1x5, PCD2.M150... ont été mises à niveau l'an dernier pour intégrer un serveur web.



facilement et efficacement des pages web en Java, par placement à l'écran d'objets prêts à l'emploi, spécialement conçus pour le serveur web des PCD, qu'il reste à paramétrer et à animer. Son maniement intuitif ne nécessite aucune connaissance en HTML ou Java. Sa parfaite intégration dans l'environnement de programmation PG5 (accès direct aux symboles du Gestionnaire de ressources), sa gestion optimale de macros (créées par l'utilisateur pour servir à d'autres projets)

et bien d'autres fonctionnalités utiles pour structurer au mieux les pages web, sont autant d'atouts pour faire chuter les coûts d'ingénierie qui grèvent les autres éditeurs. L'investissement dans une licence unique est vite rentabilisé, dès la réalisation du premier projet.

## Un seul outil pour toutes les IHM sur le Web

Saia®S-Web Editor permet de créer des pages web similaires pour toutes les IHM à technologie web : des simples pupitres économiques avec écran tactile et micro-navigateur « Saia®Micro-Browser » aux terminaux Saia® sous Windows CE et Windows XP, en passant par les PC standards avec Internet Explorer, ou encore les assistants personnels Windows et téléphones portables de dernière génération.



Ces IHM à succès font équipe avec le serveur web des Saia®PCD pour constituer des systèmes de supervision simples (en GTB, par exemple) mais aussi des terminaux d'exploitation et de maintenance des commandes de machine.

## Nouvelle version 5.03.00

Saia®S-Web Editor n'en est qu'à ses tout débuts, mais il est déjà promis à de constants perfectionnements. La version 5.03.00 se décline aujourd'hui en variante « de base » ou « avancée ». Outre de nombreux petits additifs bien utiles, l'éditeur se charge aussi du traitement d'interfaces utilisateur multilingues, des demandes de mot de passe caché, d'objets de type liste déroulante (combo box) et gestion de table (table control), et — dans sa version avancée — de courbes de tendance. Un puissant module d'alarme équipera la prochaine version (avril 2006).

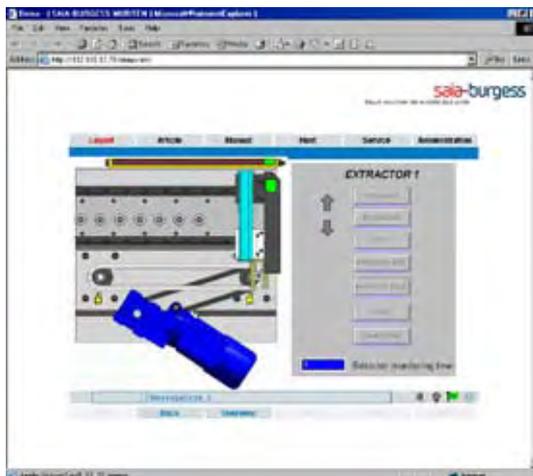
## Une IHM sur le Web pour la commande de machine

Ce pupitre ne s'adresse pas seulement à l'opérateur posté, mais aussi aux agents chargés de la mise en service et de la maintenance de la machine. ■

La création de pages web s'arroe une bonne partie du budget de développement et de réalisation des interfaces de visualisation et de contrôle-commande sur le Web. Des pages web élégamment conçues et fonctionnelles sont en effet la « vitrine » d'une machine ou d'une installation, et l'assurance d'une exploitation sûre et performante. Il est donc crucial de pouvoir compter sur un puissant outil d'édition.

Lorsque nous avons introduit notre concept web, des pages HTML statiques étaient créées à l'aide d'éditeurs HTML du commerce (dont FrontPage). Nos utilisateurs ont vite saisi le potentiel et les avantages de la technologie Saia®S-Web, et ont souhaité étendre son application à des interfaces graphiques animées, plus complexes (pages web). C'était oublier que la création de pages web dynamiques avec un simple éditeur HTML tenait du casse-tête, nécessitant la maîtrise de HTML et de sérieuses compétences en programmation Java.

Plutôt que de laisser cette technologie novatrice aux mains d'une poignée de spécialistes, nous avons décidé de développer un outil logiciel simple d'emploi. C'est ainsi que, début 2005, nous avons lancé sur le marché « Saia®S-Web Editor », plébiscité depuis par plus de 150 clients. Il permet de créer



Commande de machine par navigateur

# La version 1.4 du Saia®PG5 sur CD

La toute dernière révision 1.4 du Saia®PG5 (février 2006) s'inscrit dans la continuité des versions 1.1 (2001), 1.2 (2003) et 1.3 (2004). Nos multiples améliorations ont porté sur le développement et la programmation, la gestion des flux (workflow), la sécurité et le confort d'exploitation.

Les résultats d'enquêtes menées auprès de notre clientèle, que nous confions régulièrement à des professionnels, confirment que le logiciel Saia®PG5 est bon et qu'il se positionne en général au-dessus du marché.

Mais ces études ont aussi révélé que des fonctions étaient souhaitées, qui ne pouvaient être obtenues que par une nouvelle mouture du Saia®PG5. Pour satisfaire certaines demandes, il fallait renoncer à la compatibilité logicielle avec les unités centrales de 12 à 15 ans d'âge : démarche ô combien délicate pour un fournisseur d'automatismes attaché à sa culture API.

Hors de question pour autant de se contenter d'un « bon » Saia®PG5 ; nous le voulions au-dessus du lot ! Ce logiciel devait justifier aux yeux de nos clients le passage aux Saia®PCD. Nous avons donc décidé de ne plus développer de versions 1.X, mais d'aller plus loin en revoyant la structure de notre système : cap franchi avec la version 2.0, dont la phase beta sera lancée d'ici à l'an prochain.

Nous sommes convaincus que tous nos clients mettant en œuvre de nouveaux projets Saia®PCD bénéficieront de ce progrès majeur.

Rien ne presse, toutefois, puisque nous avons déjà incorporé de très nombreuses innovations à la version 1.4 qui doit d'abord faire son chemin dans le quotidien de nos clients. C'est là le secret d'une innovation administrée à petites doses, parfaitement assimilée. Pour obtenir le détail de toutes les améliorations apportées au Saia®PG5 V 1.4 et une version de démonstration gratuite, rendez-vous sur [www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch).

## Survol des améliorations

La nouvelle version 1.4.100 du PG5 améliore l'efficacité de la programmation :

- Prise en compte des automates PCD5.M5120, PCD5.M6340 et PCD5.M6540.
- Fonctions « Annuler » et « Répéter » pour tous les éditeurs et fichiers en lecture seule, unités centrales et projets (que l'on peut ouvrir, mais pas modifier).

## Gestionnaire de projet (SPM)

- Gestion de l'unité centrale : l'UC « active » est maintenant activée automatiquement, selon sa position dans l'arborescence du projet ; l'instruction Set Active n'est plus nécessaire à la construction (Build) ou au passage en mode en ligne.
- Exploitation en ligne avec plus d'une UC à la fois.



- Traitement accéléré des fonctions de construction et de téléchargement de toutes les UC (Build All CPUs/ Download All CPUs), par une seule commande de menu.
- Possibilité d'utiliser la commande de téléchargement automatique Self downloading files pour générer un fichier « .sd5 » contenant les paramètres en ligne, les paramètres matériels et les fichiers programme de l'UC active, qui peuvent être transmis à l'utilisateur final par courriel.

## Configurateur en ligne (S-Conf)

- Nouvelle commande de menu Create Diagnostic File exécutant un fichier S-Bug pour collecter et consigner toutes les informations Saia®PCD utiles au support technique.

## Éditeur Fupla (S-Fup)

- Liaisons latérales et liaisons libres pour pages Fupla ; ces dernières peuvent être librement positionnées sur la page Fupla avec le bouton Place Connector ou automatique-

- ment, par glisser-déplacer de symbole depuis l'éditeur de symboles.
- Fonction Autorouting : la méthode de câblage Fupla autorise un « cheminement automatique » en définissant des positions de début et fin, ce qui permet de déplacer une boîte de fonctions dans le sens horizontal et vertical, sans rompre de liaison.
- Choix d'une boîte de fonctions (FBox selector) multilingue.
- Téléchargement en mode d'exploitation Run de toutes fonctions dotées d'une icône verte dans l'outil FBox selector.
- Retouche de l'éditeur de fenêtre de surveillance pour améliorer le support technique en phase de détection d'erreur.
- Nouvel utilitaire de transfert de données offrant davantage de compatibilité et de puissance. ■



# Les compteurs d'énergie Saia-Burgess Controls

Saia-Burgess Controls fabrique une gamme de compteurs d'énergie précis, économiques et performants pour un grand nombre d'applications.



L'ouverture du marché de l'énergie à la concurrence, dans plusieurs pays, et la multiplication des appareillages électriques de différents types font qu'un nombre croissant de consommateurs sont invités à payer leur électricité sur le lieu d'utilisation. C'est précisément sur ce créneau que nos compteurs compacts et précis rendent de grands services.

L'occupation temporaire d'un site (camping, port de plaisance, bureau modulable, préfabriqué de chantier...) oblige de plus en plus à mesurer l'énergie effectivement consommée. Quand on sait que l'équipement en appareils électroménagers et électroniques de loisir d'un bungalow moderne équivaut souvent à celui d'une maison en dur, on comprend que personne ne souhaite opter pour une facturation forfaitaire.

## Classe 1

Les appareils en veille consomment de faibles quantités d'électricité, parfois trop infimes pour être mesurées par les compteurs en place. Ils sont pourtant sous tension 24 heures sur 24, cumulant les kilowatt-heures. C'est pourquoi les compteurs Saia-Burgess Controls appartiennent à la classe 1, la plus sensible ; rien ne leur échappe !

Dans d'autres domaines (facturation individuelle de l'électricité consommée sur les stands d'un salon, d'un marché ou d'un centre commercial), les compteurs Saia-Burgess Controls sont à la fois fiables et infraudables, comme tout produit de qualité.

## Le choix et la qualité

Les compteurs d'énergie Saia-Burgess Controls se déclinent en deux versions

monophasées (32 A et 65 A) et deux versions triphasées (65 A simple ou double tarif). Tous nos appareils sont homologués PTB et peuvent donc servir à la facturation. Leur protection contre la fraude, les champs magnétiques et les chocs en font les candidats tout désignés pour toutes les applications exposées à la malveillance et aux environnements difficiles. Chaque modèle est en outre pourvu de sorties à impulsions qui permettent de relever à distance la consommation. Leur raccordement à une entrée TOR classique d'un automate Saia®PCD, par exemple, permet de centraliser toutes les mesures pour les transmettre à un ordinateur. L'enregistrement, l'analyse de la consommation en vue de l'optimisation et, si nécessaire, l'impression de factures sont à portée de main.

### Champions de la compacité

Un encombrement de 17,5 mm pour le modèle 32 A, de 70 mm pour les versions triphasées : les compteurs Saia-Burgess Controls se font tout petits. Les armoires électriques peuvent alors abriter d'autres équipements ou occuper moins de place. Dans les deux cas, ce sont de belles économies.

Précis, compacts, fiables, économiques, aptes au télérelevé, spécialistes de la facturation ou de l'analyse des consommations individuelles : que faut-il de plus pour convaincre ?

### Compteurs d'énergie Saia-Burgess Controls

- 32 A ou 65 A monophasés, 3 x 65 A triphasés
- Classe de précision 1, pour la mesure des très faibles consommations
- Qualité suisse
- Excellente immunité aux parasites
- Protection optimale contre la fraude
- Compacité
- Voyant de bon fonctionnement et d'erreur de connexion
- Certification PTB, versions approuvées Poids et Mesure disponibles
- Exécutions sur mesure (nous consulter)

### Quelques applications du comptage d'énergie

- Contrôle des coûts
- Gestion des consommations
- Tarification secondaire
- Facturation
- Construction provisoire ou occupation temporaire de site
- Surveillance de sous-consommation et de sur-consommation

### Un centre commercial indonésien

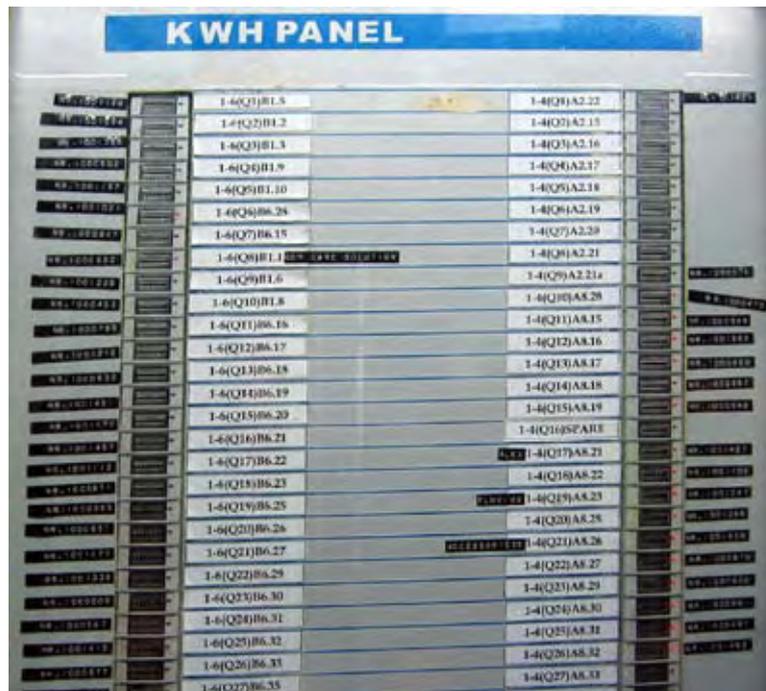
Les gigantesques galeries commerciales qui s'érigent actuellement en Indonésie regroupent des centaines d'enseignes offrant tous les produits et services imaginables. Ce sont autant de gros consommateurs d'électricité pour l'éclairage, la conservation des denrées alimentaires ou la climatisation.

Les solutions de haute technicité avec cartes prépayées sont l'exception ; trop coûteuses, elles n'écartent pas le risque omniprésent de fraude.

Suite à un appel d'offres qui a vu défiler une palette de solutions, des plus chères aux plus modestes, c'est l'offre Saia-Burgess Controls qui a été retenue. Ont notamment pesé dans la balance la grande qualité de nos produits, leur protection anti-fraude, leur signalisation de fonctionnement par LED, la possibilité de télérelève en couplant la mesure d'énergie à un réseau d'automates et une solution PC pour la facturation mensuelle automatique de chaque magasin.



Le Lindeteves Mall en Indonésie



Facturation de la consommation électrique des différents magasins du centre

Cette solution globale, à un prix défiant toute concurrence, a déjà convaincu bien des clients.

### Une application de type « Lindeteves Mall » comporte :

- 2 500 compteurs 32 A
- 200 compteurs 65 A
- 100 compteurs triphasés 3 x 65 A
- 130 automates Saia®PCD1 et Saia®PCD2
- Des mesures administrées par « NG Dump »

Prochain projet : la transmission des factures directement à l'organisme bancaire chargé de gérer le paiement des biens et services mis à la disposition des commerçants. ■

### Brèves



### Compteurs triphasés AAE3 3 x 65 A à simple ou double tarif

Ces compteurs d'énergie, proposés dans 2 versions, conviennent à des systèmes simple ou double tarif, sur réseau triphasé. Leur largeur de 70 mm en fait les plus petits compteurs de leur catégorie au monde, avec mesure directe.

### Remplacement du AAD1 25 A

Ce compteur monophase 25 A est définitivement remplacé par la nouvelle version AAD1 32 A, plus puissante, plus souple, au même prix.

### Fin de vie des compteurs électromécaniques CBG et CNG

Fin 2006, Saia-Burgess cessera la commercialisation de ces deux compteurs, avantageusement remplacés par les CMM et CMA. De même, nous vous conseillons, dans la mesure du possible, d'opter pour des compteurs électroniques.

### Fin de vie des minuteriers électroniques configurables KOP.J...N02

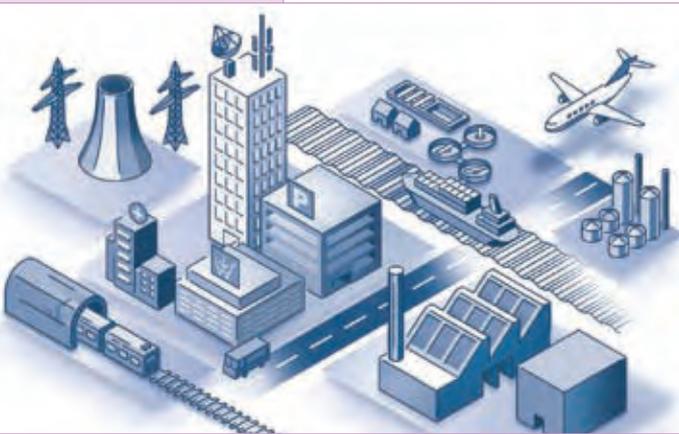
Fin 2006, Saia-Burgess cessera la commercialisation des minuteriers configurables sur rail DIN KOP100/101/251...N02, que remplaceront les gammes éprouvées KOP.J, KOL et KOP.K.

### Nouveau relais de surveillance et de protection thermique KFT

La gamme des KFT100 et KFT200 s'est enrichie d'alimentations 24 VCA/CC ; le KFT200, à fonction mémoire, possède maintenant 200 contacts



## IHM Saia-Burgess Controls pour l'automatisation d'infrastructures



### Des IHM intelligentes, au service de toutes les infrastructures

Pour répondre aux attentes de confort, de sécurité et d'optimisation de la consommation, l'automatisation d'infrastructures (bâtiments, tunnels, réseaux d'eau et d'énergie) nécessite un contrôle-commande performant mais aussi des affichages clairs, garantissant un accès instantané à la régulation.

Les interfaces homme-machine (IHM) remplissent ces tâches complémentaires ; elles facilitent l'exploitation et permettent à la maintenance de garder, en toutes circonstances, le contrôle des installations. En outre, elles fournissent aux gestionnaires une

vue d'ensemble du fonctionnement des ouvrages dont elles accroissent la disponibilité et rentabilisent l'investissement.

Saia-Burgess Controls propose une large gamme d'IHM couvrant tous les besoins du domaine. Les exemples qui suivent illustrent des applications types auxquelles nous apportons des réponses économiques et techniques, adaptées à la complexité des installations, des processus, des réseaux de communication ou des logiciels de supervision.

Automatisation d'infrastructures

### Paramétrage et régulation de zone en GTB

La gamme K.DDC.L7 permet de définir à peu de frais les paramètres essentiels d'une pièce : température, ventilation, vitesse de circulation d'air. Ces produits sont rapidement mis en œuvre sur des régulateurs dédiés ou en complément d'un réseau S-Bus. Particulièrement économiques, robustes et faciles d'emploi, ils ne nécessitent aucune programmation.

Télécommande infrarouge K.DDC.L774 pour régulateurs de zone



### IHM semi-graphiques pour le paramétrage et la commande de systèmes distribués ou de petites installations techniques

Les interfaces homme-machine PCD7.D25x sont employées, par exemple, sur de petites pompes à chaleur, dans de grands systèmes distribués, voire dans un tunnel. Elles font souvent office de simples outils d'aide à la visualisation, au sein d'un vaste système de climatisation.

Leur affichage semi-graphique permet de visualiser données et paramètres sous forme de menus interactifs, tout en simplifiant l'interprétation de certaines commandes par des icônes ou des graphiques.

Dépourvues d'intelligence propre (la gestion de leur affichage étant intégrée au programme automate), ces IHM forment un tout, indissociable du système. Toute mise à jour du programme automate est immédiatement prise en compte

sur l'affichage : une aide précieuse dans le cas de systèmes distribués.

La suite logicielle PG5 intègre un éditeur de pupitre opérateur, qui permet de créer des symboles et des menus, et de simuler l'affichage en cours de réalisation du programme. Robustes et fiables, les PCD7.D25x sont les compléments indispensables à de nombreuses installations techniques.

### IHM graphiques sur le Web pour la commande, l'affichage et l'accès à distance d'installations

La modernisation des systèmes de ventilation et de climatisation du Casino de Lucerne s'est accompagnée de pupitres web Saia®PCD à écran tactile, sous Windows® eXP, qui ont ainsi contribué à la mise en valeur de toute l'installation.

Leur confort d'utilisation et leur impressionnante qualité graphique procurent au maître d'œuvre et au personnel d'exploitation les moyens de maîtriser l'ensemble du site avec, en prime, l'assurance de pouvoir immédiatement compter sur l'intervention à distance du constructeur pour parer à toutes éventualités.

Le raccordement à l'Internet du système de visualisation ne manque pas d'attraits. L'affichage local ou distant, par navigateur web, permet en même temps d'accéder aux paramètres et valeurs de l'automate Saia®PCD, et d'intervenir sur le processus. Les logiciels utilisés étant des grands classiques de l'environnement Microsoft, les



commandes peuvent être exécutées et les affichages parfaitement réalisés sur des écrans tactiles WinCE (gamme PCD7.D5) et eXP (gamme PCD7.D6).



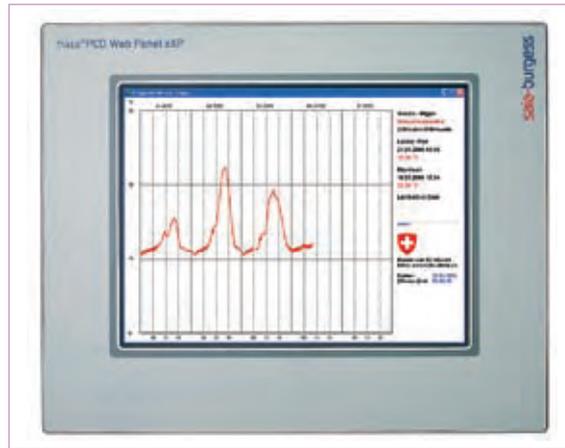
### Des écrans tactiles pour compléter les équipements existants...

Surfant sur la vague des outils Microsoft ouverts aux grands standards des technologies informatiques et télécoms, l'Office fédéral de l'environnement, en Suisse, a choisi des pupitres web Saia®PCD7.D6 pour afficher les paramètres collectés par ses stations de mesure décentralisées.

Ces écrans tactiles sont placés en vitrine dans des endroits très fréquentés et affichent les valeurs actuelles sous forme graphiques. Ces écrans remplacent avantageusement les enregistreurs à tambour.

### ... et les systèmes de supervision et de visualisation sur PC

Autre application potentielle des IHM Saia® : l'implantation directe de pupitres web graphiques dans les systèmes de supervision ou de visualisation en place (tels Saia® ViSi-PLUS). Là encore, les pupitres web xEP de la gamme PCD7.D6 font merveille. En témoigne le bâtiment de la rédaction d'Edipresse (Lausanne) dont le personnel peut à sa guise régler l'éclairage et la température depuis son poste de travail. Les terminaux sont raccordés au réseau de gestion de l'installation et servent de point d'accès direct aux usagers du système ou du bâtiment concerné, sans modifier la configuration graphique du site. ■



## Le confort individualisé

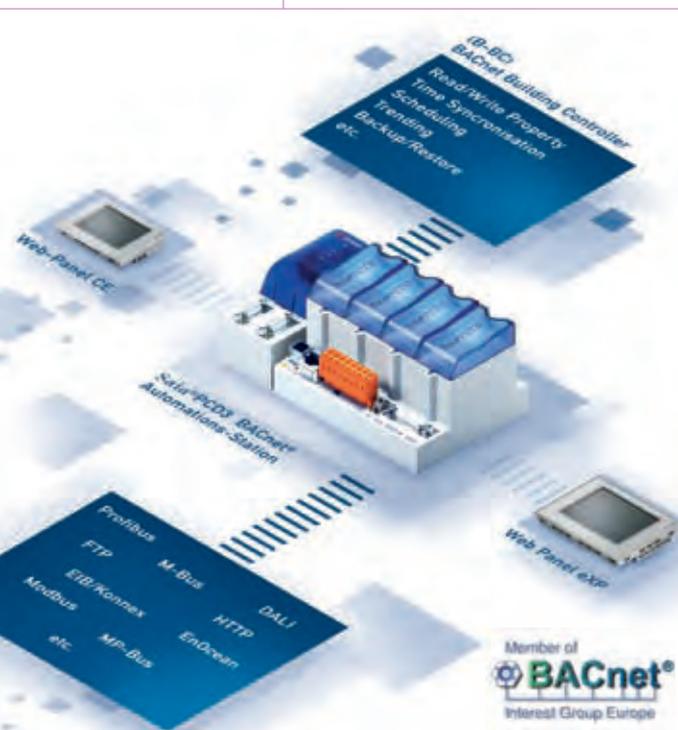
Tout contrôleur individuel doit se prévaloir de composants rapidement adaptables aux exigences de chaque profil d'utilisateur. Ces derniers mois, l'offre DDC-Plus de Saia-Burgess Controls s'est progressivement étoffée pour répondre à ces attentes. Dernier-né de la gamme : le PCD7.D290.



L'originalité de l'appareil tient à son affichage graphique de 128 x 64 pixels (8 x 20 caractères) et à son rétroéclairage par LED ; six touches permettent de moduler à loisir tous les paramètres utiles de la pièce. Il est également équipé de capteurs de température et d'humidité, l'automate raccordé pouvant ainsi agir directement sur l'ambiance de la pièce. La connexion automate emprunte une liaison point à point ou un bus multipoint. Pour faciliter le dialogue homme-machine, le PCD7.D290 a été totalement intégré à l'éditeur de pupitre opérateur « HMI Editor », qui permet de configurer aisément la fonction des différentes touches et la représentation des textes ou symboles à l'écran. La grande adaptabilité et le large spectre fonctionnel de ce nouveau produit lui ouvrent des horizons quasiment illimités. ■

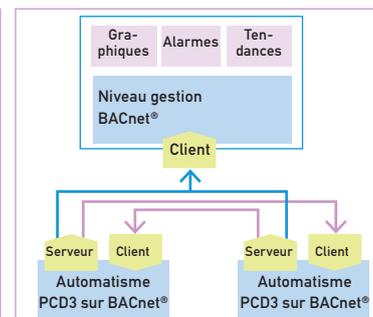
## Une GTB sous le signe de l'ouverture et de l'interopérabilité avec BACnet®

Pour fédérer tous les équipements techniques du bâtiment, il faut compter sur une ingénierie ouverte. Dans ce domaine, l'offre Saia-Burgess Controls gère déjà un grand nombre de standards de communication réputés pour leur ouverture. Tendance confirmée avec l'implantation du protocole BACnet® dans les nouveaux automatismes PCD3.



### Le Saia®PCD3, contrôleur de bâtiment BACnet® « B-BC »

L'étude globale d'un projet pour toutes les fonctions client/serveur BACnet® se fait sous Saia®PG5 Controls Suite. Fortement intégré aux automates Saia®PCD et d'une grande richesse fonctionnelle, cet environnement de programmation permet de réaliser rapidement et efficacement des solutions de communication ouvertes sur BACnet®. ■



Le Saia®PCD3 Fonctions client/serveur BACnet dans l'automate Saia®PCD3

### Le PCD3 prend en compte 22 « objets » BACnet®, normalisés ANSI/ASHRAE 135-2004

Données	Entrées, sorties et valeurs analogiques
	Entrées, sorties et valeurs binaires
	Entrées, sorties et valeurs composites multi-états
Programmes BACnet®	Accumulateur, moyenne, calendrier, commande multiple, équipement, groupe, boucle, programme, impulsion Convertisseur, programme horaire, traitement de notification d'événement, classe de notification, données historiques
Services BACnet®	Synchronisation horaire, synchronisation horaire UTC (en maître ou esclave)
	Liaison bidirectionnelle par modem
	Sauvegarde/restitution selon les besoins du B-BC
	Définition souple des accès en lecture/écriture par mécanisme de priorité
	Configuration du client programmable par l'utilisateur pour l'échange de données avec d'autres automatismes

## Des extensions PCD2/3.W220

PCD2.W220Z02	8 entrées pour capteur de température CTN (NTC 10A/10B)
PCD3.W220Z03	8 entrées pour capteur de température CTN (NTC 10A/10B)
PCD2/3.W220Z12	4 entrées 0 à 10 V et 4 entrées Pt/Ni1000
PCD2/3.W220Z18	8 entrées Pt100, 0...150°C

## Un pilote pour DALI

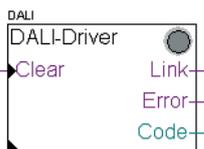


DALI est un protocole de commande d'éclairage « intelligente », conçu à l'origine pour gérer l'ambiance lumineuse des théâtres, salles de cinéma... Son interface numérique adressable s'immisce aujourd'hui dans le bâtiment industriel pour piloter des éclairages simples ou complexes, par l'intermédiaire d'un coupleur externe RS 232 → DALI.

Une bibliothèque intégrée au Saia®PG5 permet de transmettre les commandes DALI sur le réseau et de recevoir les messages d'état. ■

### Points forts

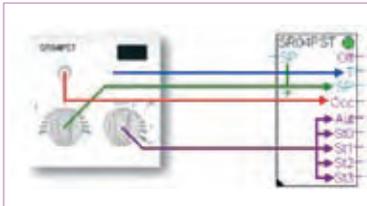
- Communication sur RS 232 par interface DALI-SCI de TRIDONIC ATCO
- Facilité de configuration par blocs de fonctions
- Programmation sous Saia®PG5
- Commande de lampes individuelles ou de groupes de lampes
- Commande d'allumage/extinction ou par gradation
- Activation de scénarii lumineux



## EnOcean a son pilote Saia®



Lorsqu'il s'agit de transformer des bâtiments, le câblage des capteurs/actionneurs est un travail de titan qui coûte cher. Le réseau radio EnOcean répond avec souplesse et économie à cette problématique.



Cette technologie sans fil peut s'intégrer en toute commodité et efficacité dans l'automatisation Saia®. Moyennant un coupleur RS 485 installé dans le bâtiment, les détecteurs EnOcean peuvent être facilement activés au niveau automate. ■

### Points forts

- Communication sur liaison RS 485 et raccordement de 64 coupleurs maxi
- Support de nombreux composants EnOcean du commerce
- Programmation sous Saia®PG5
- Boîtes de fonctions adaptées aux composants EnOcean
- Confort de développement, simplicité de mise en service
- Transmission sur événement, scrutation sans surcharge du réseau

### Composants supportés

Modèle	Description	Fabricant
SRC RS 485 EVC	Récepteur radio universel	Thermokon
PIR	Détecteur de mouvement	Servodan
EasySens	Toute la gamme EasySens	Thermokon
Easyclick	Commutateur radio	PEHA
Ratio	Commutateur radio	Omnio
Senso Flex	Gamme de capteurs radio	Sensortec

## Brèves

### Modems sur rail DIN

Saia-Burgess propose trois nouveaux modems montés sur rail DIN. Bâti sur la technologie des modems optionnels T814, T830 ou T851 du PCD1, PCD2 ou PCS1, ils sont configurables avec les mêmes FBox.

- Q.M716-KS1 : modem analogique 33,6 kHz
- Q.M726-RS1 : modem RNIS
- Q.G736-AS2 : modem GSM

### Fin de vie des Saia®PCD6

Fin 2006, Saia-Burgess Controls arrêtera la commercialisation des automates PCD6 dont la réparation est toutefois garantie jusqu'à fin 2011. La plupart des applications sont rapidement transférables sur PCD2 ou PCD3.

### Amplificateurs d'isolation KFD

Les amplificateurs KFD11 et KFD12 à un canal assurent la séparation galvanique des circuits de commutation analogiques (pour conversion tension/courant), en automatisation industrielle et du bâtiment.

## La famille des contrôleurs individuels s'agrandit

Les contrôleurs individuels DDC-Plus ROOM permettent de personnaliser le confort d'une pièce. Leurs nombreux usages vont des radiateurs et radiateurs et plafond rafraîchissant combinés, aux ventiloconvecteurs et installations à volume d'air variable (VAV).

Les utilisateurs ont désormais le choix entre 9 variantes d'équipement, dont des dispositifs pour la régulation manuelle directe des vitesses de ventilation. Lorsque la centrale le permet, l'occupant d'une pièce peut ajuster

les vitesses de ventilation à son gré, par un simple bouton. Le retour en automatique s'effectue par le contrôleur individuel ou la centrale. La vitesse de ventilation est signalée sur l'affichage à LED. ■

### Domaines d'emploi des DDC-Plus Room

#### Ventiloconvecteurs



#### Radiateurs/plafond rafraîchissant



#### Volume d'air variable (VAV)



## Commande de machines de production – Bilan 2005

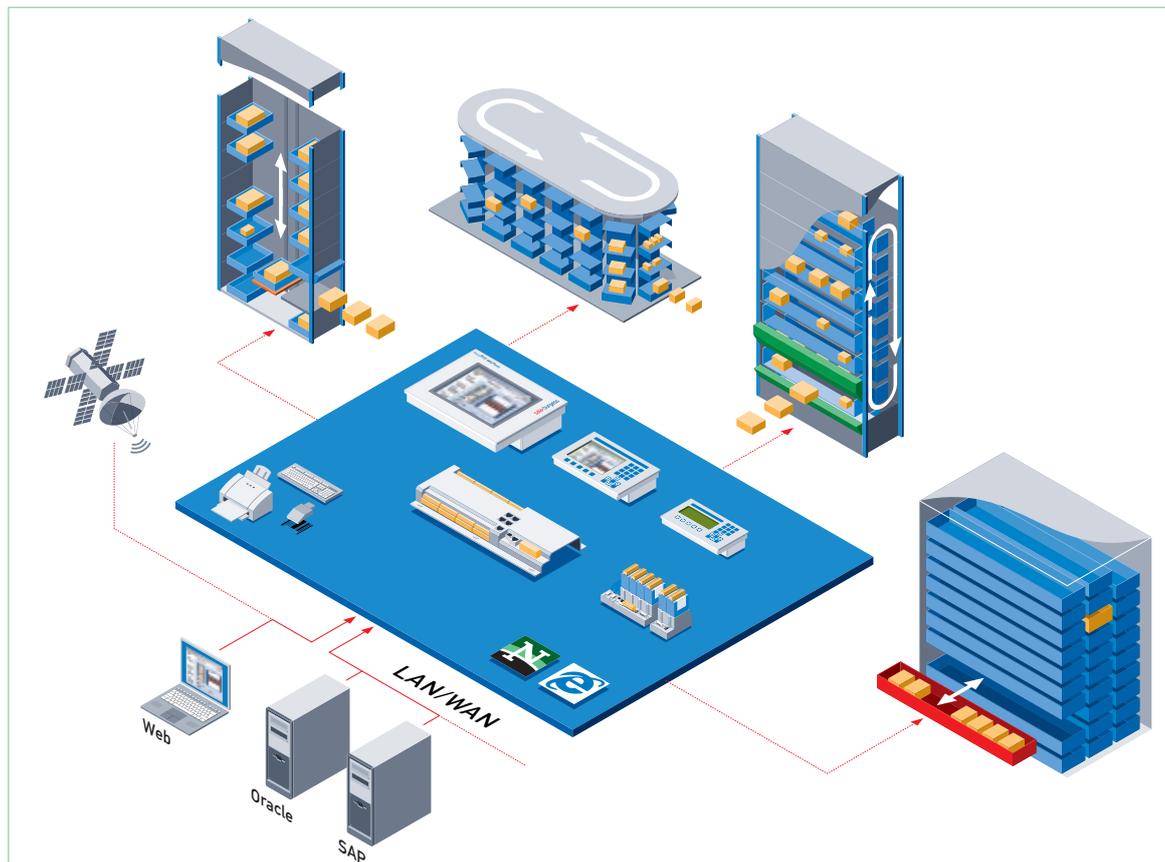
En 2005, nos ventes sur ce marché ont augmenté de 29,5 % par rapport à l'année précédente et les perspectives pour les années à venir sont au beau fixe. Nous conquérons de nouveaux clients tout en réalisant un nombre croissant de projets avec les clients existants.

En collaboration avec des clients OEM, nous développons des technologies très innovantes de commande de machines de production. Si ces développements conjoints sont sources d'avantages concurrentiels pour ces clients, ils le sont également à plus longue échéance pour tous les utilisateurs Saia®PCD. En effet, de nombreux produits et systèmes ayant vu le jour dans le cadre de projets ciblés ont par la suite été mis sur le marché comme produit standard Saia®PCD.

Les deux exemples concrets suivants visent à illustrer les potentialités de la technologie Saia®PCD dans la commande de machines, de même que les services et le savoir-faire que nous apportons dans le développement de vos machines de production. ■

### À nouveau client, nouvelle application

Le client en question est un groupe qui fabrique de loin le plus grand nombre de systèmes d'entreposage dynamique au monde. Numéro un incontestable, il dispose d'unités de production sur les continents américain, européen et asiatique, et compte quatre centres de développement en Allemagne et aux Etats-Unis. Pour répondre aux besoins de différents clients et débouchés, une stratégie multimarché est appliquée.



Nouvelle plate-forme Saia®PCD pour tous les types de systèmes d'entreposage automatisé

#### Le projet

Multisite et multimarque, le parc d'automates de notre client affichait une grande diversité de technologies et de fournisseurs avec, en filigrane, une sous-exploitation des avantages potentiels de gros volumes pour les principaux produits. Pendant près de

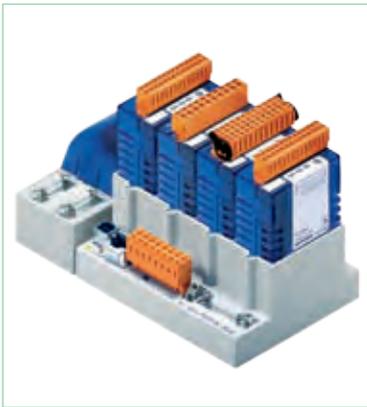
deux ans, un groupe de travail spécialisé mena une étude complète du marché et des techniques mises en œuvre en vue de définir et d'implanter une plate-forme de contrôle-commande unique, moderne et cohérente pour toutes les machines de production

du Groupe. Janvier 2005 vit la signature d'un contrat de partenariat avec Saia-Burgess Controls suivie, en mars, de la définition conjointe des spécifications. La foire de Hanovre en avril 2006 sera l'occasion pour le client d'annoncer la mise sur le marché de

ses machines de production dotées de notre nouvelle plate-forme.

### Un API pour une nouvelle plate-forme de contrôle-commande

Un API compact dédié sert de « noyau dur » à tous les types de machines de production ; l'UC standard des Saia®PCD3 en constitue le socle. Une interface machine pour le bus CAN et des signaux électriques ont été définis en vue d'une compatibilité totale avec les capteurs/actionneurs existants. De même, une configuration d'E/S a été choisie pour couvrir la quasi-totalité des types de machines de production. Les variantes propres à chaque ma-



API compact dédié aux machines

### Une IHM sur le Web

Cette IHM destinée à la nouvelle plate-forme de contrôle-commande se fonde sur notre concept innovant « Saia®Web » ; les objets de l'interface homme-machine résident dans le serveur web des automates Saia®PCD, prêts à s'afficher à l'écran au moyen de n'importe quel navigateur. Cette IHM sur le Web est réalisée de bout en bout avec l'éditeur « Saia®Web-Editor ». L'exploitation et l'affichage avec un PC en réseau distant s'effectuent de la même façon que sur un PC portable sans fil sous Win CE ou le pupitre graphique de la machine.



chine ont donc été réduites au même titre que la multiplicité des pièces de rechange et les coûts de formation du personnel. Le module d'interface et la carte unité centrale des Saia®PCD3 ont été logés dans un même boîtier qui, par ses dimensions et sa forme, garantit une compatibilité de montage avec le principal automate utilisé auparavant. Il en résulte des fonctions pointues, un haut niveau de performances et une technologie avancée, sans grand frais de mise à niveau, le tout au plus grand bénéfice du client ! Si plusieurs machines sont reliées dans un système d'entreposage automatisé ou si l'on ajoute des options à la machine, le Saia®PCD3. M sert en standard de station d'automatisation. Les interfaces nécessaires peuvent alors être puisées dans un catalogue de plus de 40 modules d'E/S distincts. Conclusion : l'automate de la machine de production n'a pas besoin d'être équipé de coûteuses options et quasiment toutes les exigences du client peuvent être satisfaites.



### Une IHM économe

Cette IHM est constituée d'un afficheur de textes de 4 lignes, bien plus économique que les appareils précédents. Des périphériques (claviers, par ex.) peuvent lui être raccordés sur PS/2. L'afficheur de textes est directement piloté par le programme automate. Toutes les interfaces sont totalement transparentes pour l'API. ■



L'afficheur de textes de la nouvelle plate-forme

## Brèves

### STEP®7 sur USB

Les automates Saia®PCD2. M487 et Saia®PCD3. M5xx7 intègrent un port USB utilisable à partir de STEP®7. Passez à la vitesse supérieure !

### S-Bus + MPI

Pour que les utilisateurs de STEP®7 puissent aussi tirer profit du logiciel PC complet Saia®PCD et de ses puissantes fonctions, nous avons équipé nos UC du Saia®S-Bus parallèlement au bus MPI de Siemens. Nos premiers clients pilotes en bénéficient déjà. Il est prévu d'incorporer cette nouvelle fonctionnalité aux Saia®PCD3.Mxxx7 et Saia®PCD2.M487, dans la prochaine mise à jour du microprogramme.

## Suivre l'évolution de nos clients

Pendant de nombreuses années, la société LNS, numéro 1 mondial de la fabrication de ravitailleurs de barres à commande numérique, a équipé ses usines de Cincinnati (USA) et d'Orvin (Suisse) d'automates Saia®PCD. L'entreprise doit aujourd'hui répondre à des demandes très diverses. Certains de ses clients cherchent avant tout à tirer les prix vers le bas et réclament des solutions plus économiques ; d'autres privilégient performance et confort, au même tarif ! Le pupitre semi-graphique, installé de série sur tous les types de machine, n'était plus à la hauteur de ces attentes : trop cher pour les uns, inefficace pour les autres...



En partenariat avec LNS, nous avons mis au point un nouveau pupitre portable, proposé en deux versions, simple et « confort ». La première s'appuie sur un affichage semi-graphique et l'électronique de série du Saia®PCD7.D231 ; la seconde utilise la technologie d'IHM sur le Web « Saia®Web », avec écran tactile de 5,7 pouces, monochrome et couleur,

et micro-navigateur « Saia®Micro-Browser ». Pour les IHM de petites machines, il est impossible d'utiliser la plateforme Windows® CE pour des raisons de coût ; dans un environnement industriel avide de solutions pérennes, les UC sous Windows® CE s'avèrent tout bonnement hors de prix, Windows®, Internet Explorer et Java étant très gourmands en ressources. C'est l'une des raisons pour lesquelles nous lui avons préféré une UC Saia® Coldfire dotée du système d'exploitation Saia®NT et du micro-navigateur Saia®Micro-Browser. ■

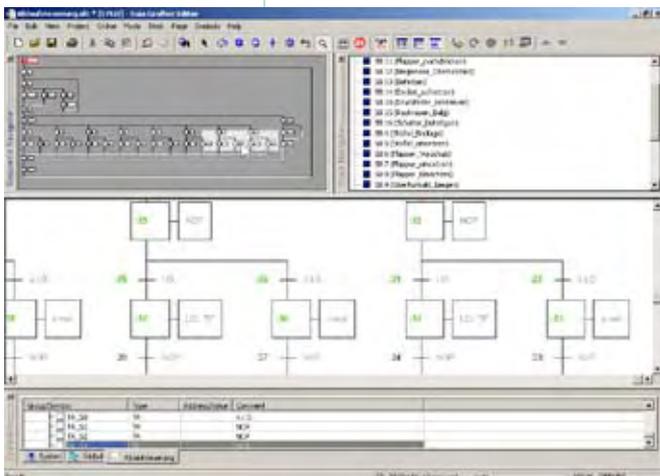


Version « confort » du pupitre portable, bâtie sur le « Saia®Web-Panel MB »

Version simple, héritée du Saia®PCD7.D231

## Programmer la commande de machine avec l'éditeur Graftec du PG5

« S-Graf » est l'un des trois éditeurs de la suite Saia®PG5 : particulièrement adapté aux tâches séquentielles, il s'appuie sur le langage Graftec pour créer des logigrammes. Les blocs séquentiels « SB », figés dans le micro-programme du PCD, sont alors traités en un temps record.



### Points forts du Saia® S-Graf

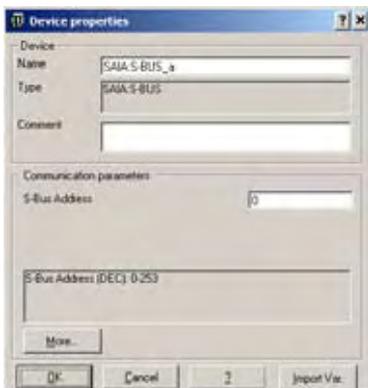
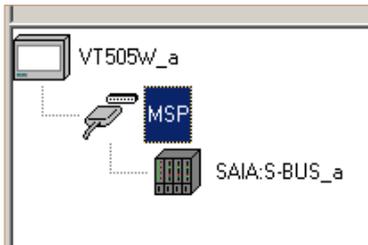
- Programmation des étapes (« ST ») et transitions (« TR ») dans une liste d'instructions ou dans l'éditeur graphique FUPLA.
  - Découpage du programme en plusieurs pages pour clarifier les processus séquentiels longs.
- La nouvelle version 1.4 du PG5 apporte son lot d'innovations au Graftec. Exemples :
- La fenêtre Block Navigator permet une gestion arborescente des différentes pages du Graftec ; l'utilisateur peut ainsi naviguer entre les pages et blocs séquentiels du fichier Graftec.
  - La fenêtre Sequence Navigator affiche continuellement (en adaptant sa dimension) la structure complète du

programme, ce qui permet à l'utilisateur de visualiser des programmes complexes. Le rectangle gris clair reproduit la vue de la fenêtre principale ; un clic dans Sequence Navigator affiche cette portion de structure dans la fenêtre principale (cf. ci-contre).

- Éditeur de symboles
- Affectation automatique des SB/ST/TR ; pas de conflit d'adresses SB/ST/TR entre fichiers Graftec.
- Fonctions en ligne : plus grande commodité d'emploi du mode pas-à-pas dans Graftec. ■

## Importation des ressources de projets PG5 dans le logiciel de programmation PCD8.D81W

À partir de la version 5.09, le logiciel de programmation des terminaux PCD7.D7xx intègre une nouvelle fonction d'importation de ressources PG5. Plus besoin, par conséquent, d'éditer deux fois toutes les ressources utilisées dans le terminal !

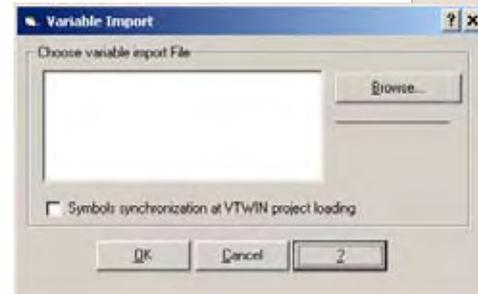


Cette nouvelle fonction est accessible dans la fenêtre topologique, sous les attributs de la station S-Bus.

L'appui sur la touche « Import Var. » affiche une boîte de dialogue invitant l'utilisateur à importer les ressources d'un projet PG5.

Conventions :

- Le nom d'UC est inclus d'office dans le nom de variable de façon à distinguer les ressources de différentes stations.
- En cas de ressources groupées, les noms de groupes sont pris en compte dans les noms de variables jusqu'à une profondeur maxi de 10 niveaux.
- Les noms de variable ne doivent pas dépasser 60 caractères, noms d'UC et de groupe compris. Les noms trop longs sont tronqués.
- Peuvent être importées toutes les ressources globales du PCD, excepté les blocs de données « DB ».
- Les tableaux sont divisés en variables individuelles. Par exemple, un tableau de 10 registres appelé « MyRegArray » mène à 10 variables



- nommées « MyRegArray\_0 » à « MyRegArray\_10 ».
- La mise à jour automatique est possible à chaque ouverture de projet PCD8.D81W. La fonction correspondante est représentée ci-contre.

La version 5.09 est une mise à jour gratuite ; pour en savoir plus, contactez le Support technique Saia® de votre pays. ■

## Questions/réponses

Notre page « FAQ Manager », sous [www.sbc-support.ch/faq](http://www.sbc-support.ch/faq), s'est considérablement allongée ces derniers mois ; désormais, vous y trouverez les réponses à plus de 500 questions fréquemment posées. Exemples :

**Comment afficher des nombres de plus de 5 chiffres dans l'éditeur de pupitre opérateur « HMI editor » (FAQ 100368)**

Passez en affichage sur deux lignes : vous pourrez ainsi visualiser des nombres de 9 chiffres, soit des valeurs atteignant 9999999,99.

**Pourquoi faut-il réinstaller le pilote USB à chaque nouvel automate ?**

Chaque dispositif USB a son numéro d'identification. Avec le PG5 1.3, cela signifie que, pour chaque automate, tout premier raccordement du pilote USB entraîne sa réinstallation sur le PC. La FAQ 100345 fournit des instructions pour y remédier. Autre solution : utiliser la nouvelle version PG5 1.4 qui évite cet inconvénient en n'installant qu'une fois le pilote.

**Comment modifier la configuration IP d'un automate à partir du programme utilisateur ?**

C'est maintenant possible avec la fonction « CSF », dont la FAQ 100522 donne une explication. Cette nouvelle fonction peut être utilisée quand des PC ou des terminaux dialoguent avec les PCD. Par contre, elle est inexploitable en communication inter-automate sur Ether-S-Bus, si le PCD en question fait office de serveur. Au téléchargement du programme utilisateur, une table contenant les adresses IP de toutes les stations est chargée dans les automates clients. Celle-ci n'est pas automatiquement mise à jour en cas de changement d'adresse d'une station. Pour contourner cette difficulté, nous préparons une fonction qui permettra au programme utilisateur client de ne plus fonctionner avec des ID de nœuds, mais directe-

ment des adresses IP ; le client devra encore apprendre la nouvelle adresse du serveur (par un terminal, par exemple), mais il ne sera plus nécessaire d'exécuter un téléchargement du programme pour valider la modification.

**Comment utiliser le port PGU d'un PCS1 en port S-Bus PGU ? (FAQ 100128)**

À l'origine, le port PGU des automates compacts PCS1 était réservé à la programmation en mode PGU : en effet, le port 0 sert à la fois au PGU et au modem optionnel ; sous S-Bus, il bascule automatiquement sur le modem. Depuis la version de microprogramme 0A1, il est possible de commuter sur le port PGU en appelant une instruction « SYSWR » dans le programme utilisateur.

**Les modems T814 et T851 sont-ils compatibles avec le PCS1 actuel ? (FAQ 100523)**

Les nouveaux modems analogiques et RNIS ne peuvent se monter que sur des PCS1 version 4 (à compter de janvier 2006). Si l'on installe un T814 ou un T851 de remplacement ou de mise à niveau sur un PCS1 dépourvu de la révision 4, il faut renvoyer l'automate à l'usine. À défaut, l'installation du modem entraîne un risque de courts-circuits susceptibles de détruire à la fois le PCS1 et le modem ! ■

## Brèves

## Serveur web

Le serveur web équipe désormais les PCD1 et PCD2. Tous les avantages des fonctionnalités serveur « Saia®Web » sont donc accessibles sur des unités centrales éprouvées de types PCD1.M125, PCD1.M135 et PCD2.M150. Les applications Saia®PCD classiques peuvent alors être agrémentées de pages web intégrées, sans surcoût.

## Un éditeur sur le Web

Un outil indispensable au serveur web et enrichi de nouvelles fonctions est à présent disponible ! Sans aucune connaissance de programmation, « Saia®Web-Editor » permet d'éditer des pages web dynamiques, propres à fournir des données temps réel, partout et à tout moment. La version de base couvre tous les besoins élémentaires : la version avancée bénéficie d'importants ajouts pour le traitement et l'affichage de tendances et d'alarmes.

## FBox comptage d'énergie

Notre bibliothèque standard contient des boîtes de fonctions dédiées au comptage d'énergie. La lecture, la totalisation ou la surveillance de compteurs équipés de sorties à impulsions (AAD 32 A, par ex.) en sont d'autant facilitées.

## Nouvelle structure de vente et d'assistance technique pour Saia-Burgess Controls en Chine

Saia-Burgess Controls ouvre sa propre filiale à Shenzhen en Chine. Saia-Burgess Controls Shenzhen Limited Qiushi Center E1513, Zhuzilin, Futian District, Shenzhen, P R China  
TEL +86 [0]755 8831 6043 ;  
FAX +86 [0]755 8831 6041 ;  
www.saia-burgess.cn

## Actualités

## Convertisseurs RS 232/EIB

Les PCD peuvent être raccordés à des réseaux EIB à l'aide de convertisseurs RS 232/EIB. Hélas, ces convertisseurs ne disposent actuellement que d'un très petit tampon de réception, ce qui entraîne la perte de télégrammes. Les applications dans lesquelles des passerelles EIB sont utilisées avec Ethernet et DALI sont particulièrement délicates, puisqu'elles envoient un grand nombre de télégrammes dans un court laps de temps, provoquant ainsi le débordement du tampon du convertisseur. Un court temps de cycle, dans l'application PCD, présente l'avantage de vider plus vite le tampon de réception du convertisseur. Lorsque des passerelles EIB sont reliées à Ethernet et DALI, il est conseillé d'utiliser un Saia®PCD2.M480 pour minimiser le temps de cycle et, ce faisant, le risque de perdre des télégrammes.

## Registres PCS1.C6xx et version 0B0 du micro-programme : risques d'écrasement !

Été 2005, quelque 120 automates Saia®PCS1.C6xx ont été livrés avec une grave erreur de microprogramme. Dans la version 0B0, les registres adressés 3770 et plus sont écrasés avec des valeurs aléatoires, si aucun XOB 0 n'est programmé (cas le plus fréquent). Les conséquences de cette erreur étant multiples, il est impératif de mettre à jour le microprogramme sur toutes les UC concernées. Aucun Saia®PCS1.C8xx n'a été livré avec cette version logicielle ; le problème ne se pose donc pas sur ces automates, sauf si l'utilisateur a chargé la version 0B0. La version 0B1 peut dès maintenant se télécharger depuis notre site [www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch).

## Transfert de gros fichiers

Nombreuses sont les adresses de courrier électronique limitées par leur capacité de transfert de fichiers. Pour y remédier, nous avons mis sur pied une « plate-forme d'échange » sur le site de notre support technique, qui permet de télécharger les fichiers trop volumineux pour être transmis par courriel. Cliquez sur [www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch), rubrique Exchange Area, et suivez le guide !

## Programmation des PCD2.M487 et PCD3.M5xx7 sur USB

Les unités centrales xx7 des Saia®PCD2.M487 et Saia®PCD3.M5xx7 peuvent être programmées par USB. Pour réaliser cette connexion sous STEP®7 (marque déposée de la société Siemens), un pilote de port virtuel, représentant l'interface USB comme un port série, est mis gratuitement à votre disposition ; vous pouvez le télécharger, avec sa documentation, sur [www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch) (pages des UC mentionnées).

## Fin de vie des PG3 et PG4

Commercialisé depuis 5 ans, le Saia®PG5 est un produit à la fois évolutif et déjà bien affirmé sur le marché. Il n'y a donc

plus de raisons d'utiliser le PG3 ou PG4. Bien sûr, rien ne vous empêche de continuer si vous avez l'ordinateur adéquat, mais il faudra vous passer de l'assistance Saia. Par contre, si vous rencontrez des problèmes de conversion des applications en Saia®PG5, nous serons ravis de vous renseigner.

## RoHS et DEEE : échéance anticipée

La directive européenne RoHS (2002/95/CE) du 27 janvier 2005, visant à réduire l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, entrera en vigueur le 1er juillet 2006. À cette date, tout nouvel équipement mis sur le marché devra être exempt de plomb, mercure, cadmium, chrome hexavalent, polybromobiphényle (PBB) ou polybromodiphényléther (PBDE).

À notre connaissance, nos produits ne sont pas concernés puisqu'ils font partie de la catégorie 9 (appareils de surveillance et de commande) de cette directive. De surcroît, ils sont installés à demeure et échappent donc à la DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques).

Malgré ces exceptions, par respect de l'environnement et anticipation de la nette tendance au « sans plomb » sur le marché des composants électroniques, Saia-Burgess Controls s'engage dès maintenant à respecter la réglementation communautaire. Depuis l'automne 2005, nous n'avons acheté que des composants conformes RoHS. Depuis le 3 janvier 2006, notre production utilise de nouveaux procédés de soudage (par refusion et à la vague) exempts de plomb. Ces obligations, qui s'appliquent depuis mars à nos composants de contrôle-commande, s'étendront bientôt aux automates Saia®PCD. ■

## PCD6 : une fin annoncée



Une rupture des stocks de composants du PCD6 nous contraint à en arrêter la production. D'ici à la fin septembre 2006, nous n'accepterons que les commandes ayant pour échéance fin 2006. La réparation de l'automate sera assurée durant au moins 5 ans (soit jusqu'au 31/12/2011).

## Nouveautés logiciel PC

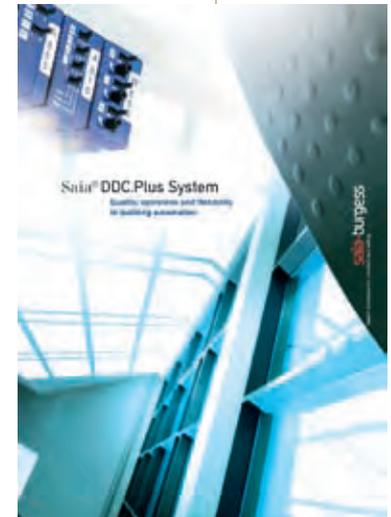
Progiciel	Version	Modifications
Controls Suite (PG5 inclus) 	1. 4. 100	Nombreuses fonctionnalités nouvelles axées sur les éditeurs Fupla et Graftec, et la fenêtre de surveillance. Version de démonstration complète (90 jours) téléchargeable sur <a href="http://www.sbc-support.ch">www.sbc-support.ch</a> . Pour toute mise à jour, veuillez contacter votre agent Saia.

## Nouveautés microprogramme

Produit	Version	Modification
PCD1.M1x0	084	Usage de modem (utilisation de la bibliothèque modem en association avec une configuration modem dans les paramètres matériels)
PCD2.M1x0	097/0C5/01A	
PCD4.M170	01A	
PCD2.M1x7		Support des versions sans plomb des composants de microprogramme, modification de la configuration IP en exploitation, corrections d'erreurs
PCD2.M480	025	Corrections mineures, mode C et Ethernet
PCD3.T760	1.019	Prise en charge de nouveaux modules : HLK, PCD3.W3x5 et W6x5. Corrections apportées au support des modules PCD3.W600
PCD3.Mxxx0	023	Support de HTTP direct, File System, port Profi-S-Net en tant que port RS 485 «libre»

## Nouveautés parutions

Titre	Type de document	Référence	Édition
Système Saia®DDC.Plus	Brochure	P+P26/949	Originale
Série Saia®PCD xx7	Infos système	P+P26/438	Originale
Saia®FBox.Builder	Infos système	P+P26/422	Originale
Modules de commande d'urgence manuels	Notice technique	P+P26/396	Révisée
Bibliothèque CVC	Notice technique	P+P26/398	Originale
Compteurs électriques monophasés	Notice technique	P+P26/433	Originale
S-Bus versions Safe/Rail	Notice technique	P+P26/339	Révisée
Saia®PG5	Notice technique	P+P26/362	Révisée --> V1.4
PCD23.W745	Fiche technique	P+P26/386	Révisée
GTB : gestion d'ambiance lumineuse	Flash application	P+P26/440	Originale
Technologie « Micro-Browser »	Flash	P+P26/435	Provisoire
PCS1	Flash	P+P26/437	Originale
GTB / DDC.Plus	Flash	P+P26/441	Originale
BACnet	Flash	P+P26/442	Originale
EnOcean	Flash	P+P26/443	Originale
DALI	Flash	P+P26/444	Originale
Smart	Flash	P+P26/445	Originale
Compact-Easy	Tarif	P+P26/211	Originale
PCD1   PCD2	Manuel	P+P26/737	Révisée
PCD3	Manuel	P+P26/789	Révisée
PCDx.W745	Manuel	P+P26/796	Originale
FBOX-Builder - LV (version limitée)	Manuel	P+P26/831	Révisée
PCDx.W7x0	Manuel	P+P26/833	Originale
PCD3.M6340 PCD classiques sur CAN	Manuel	P+P26/839	Originale
PCD3.M6340 Série xx7 sur CAN	Manuel	P+P26/840	Originale
Centrale hydroélectrique de la Maigrange	Références	P+P26/943	Originale
Grand Casino de Lucerne	Références	P+P26/944	Originale
Tunnel du Lötschberg	Références	P+P26/945	Originale



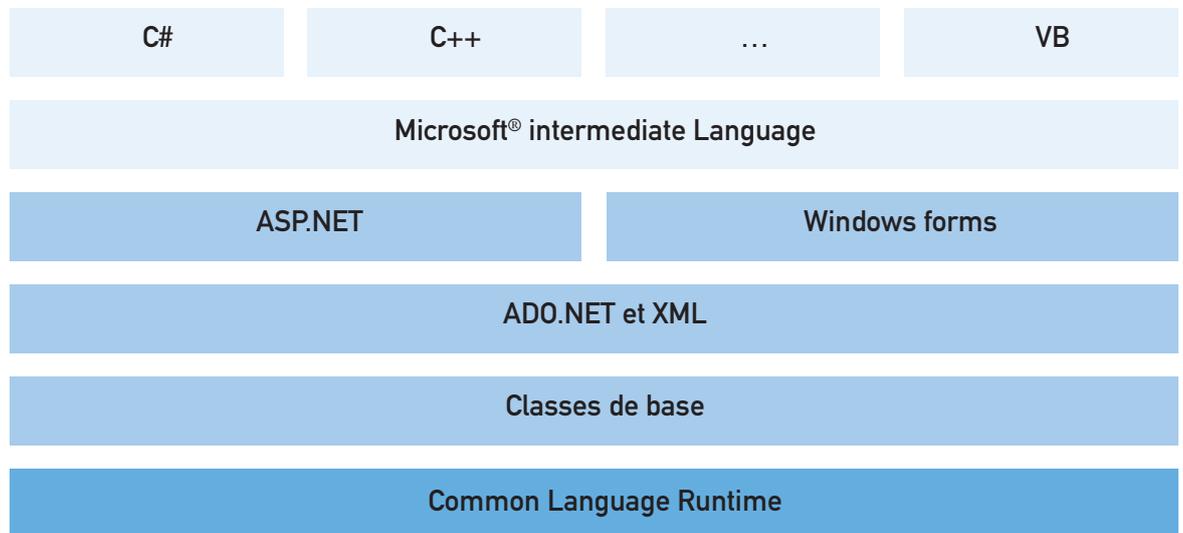
Nouvelle brochure « Saia®DDC.Plus »  
P+P26/949



Nouvelle plaquette « Infos système -  
Série Saia®PCD xx7 » P+P26/438

## Technologies Windows® : gros plan sur Microsoft®.NET

Il y a plus de dix ans, Microsoft® inaugurerait une nouvelle ère en commercialisant Windows®95. Depuis, le PC et son bouton de démarrage, ses longs noms de fichiers, sa pile TCP/IP... font partie intégrante de notre quotidien. La transition de DOS à Windows® nous a posé un réel défi ainsi qu'à l'ensemble de l'industrie de l'automatisation. D'un côté, le système existant équipait des milliers d'installations et, de l'autre, il fallait passer d'une application 16 bits à une application 32 bits ou migrer d'une interface DOS à une interface Windows® porteuse d'avenir. Nous avons sauté le pas avec le Saia®PG4, suivi, en 2001, du Saia®PG5. Entre-temps, le monde et Microsoft® poursuivaient leur course à l'innovation : à Windows®95 ont succédé Windows®98, ME, NT, 2000, XP et Vista, disponible depuis 9 mois en version bêta.



Architecture Microsoft®.NET

### Qu'est-ce que Microsoft®.NET ?

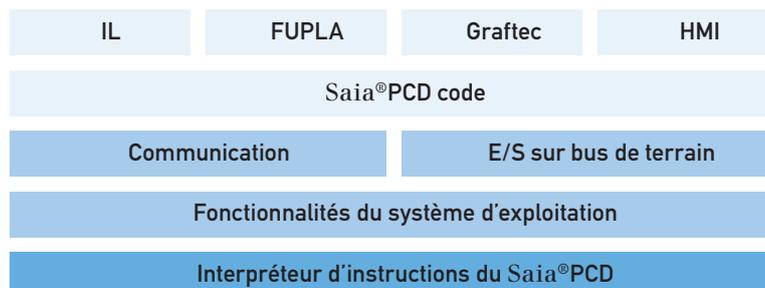
Le génie logiciel a évolué parallèlement aux versions de Windows®. Au départ, les seuls outils de développement étaient Win32 API et MFC. Vinrent ensuite COM/COM+ et, quelques années plus tard, .NET (« point net »). De quoi s'agit-il et en quoi sommes-nous concernés ? Microsoft® définit sa stratégie .NET comme une « plate-forme de services web distribués pour une société du tout-numérique visant à mutualiser données, applications, équi-

pements et systèmes ». Concrètement, .NET est constitué d'un environnement d'exécution virtuel « CLR » (Common Language Runtime) combiné à des bibliothèques de classes et de services pouvant servir de fondements aux développements individuels.

La plate-forme .NET fonctionne à l'identique du langage de programmation Java, moyennant un code intermédiaire. Ainsi, un compilateur .NET ne génère pas de code machine spécifique au processeur mais un code intermé-

diaire, indépendant de la plate-forme (« MS IL » dans le jargon Microsoft) et constituant un « assemblage ». MS IL n'est converti dans le code machine natif du processeur qu'à l'exécution ; il n'est pas interprété mais traduit en courtes salves par un compilateur à la volée « JIT », puis exécuté, le JIT tenant compte des possibilités d'optimisation de chaque processeur. Ce choix de la compilation juste avant exécution, de préférence à l'interprétation, minimise la perte de performance. En cas de doute, le résultat de la compilation MS IL-code machine peut également être sauvegardé pour exécution ultérieure, selon le principe de l'« image native ». Néanmoins, les images natives ne sont plus indépendantes de la plate-forme. En allant très loin, on pourrait comparer un dispositif Windows® utilisant .NET à un automate Saia®PCD.

Le « MS IL » de Microsoft® s'apparente au langage de programmation à liste d'instructions « IL » de nos Saia®PCD. L'automate et son interpréteur représentent l'environnement d'exécution, tout comme le CLR de .NET. Au lieu de C# ou de VB.NET, le Saia®PG5 propose



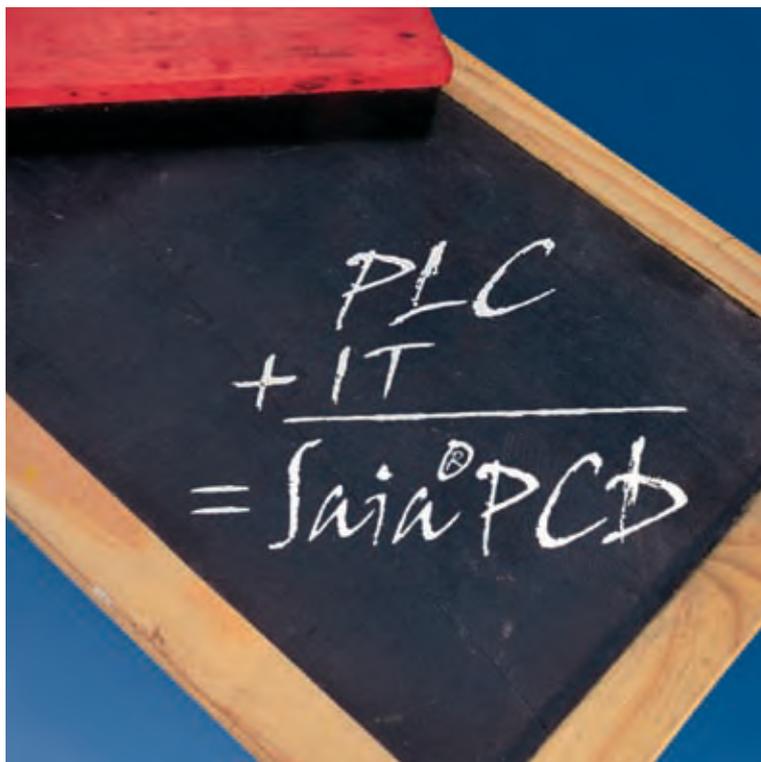
Architecture Saia®PCD

des éditeurs IL et Fupla de même que Graftec et Saia®HMI Editor. Les programmes automates développés pour une plate-forme, comme le PCD2, peuvent également être exécutés sur une autre plate-forme, de type PCD3, sauf s'ils utilisent des fonctions spécifiques à l'une d'elles. C'est dans cette indépendance du langage vis-à-vis de la plate-forme que réside un avantage majeur de l'automate classique sur l'atelier logiciel, lequel génère et exécute un code compilé normalement, c'est-à-dire spécifique au processeur.

Avec sa stratégie .NET, Microsoft® met de l'ordre dans la confusion des outils de développement Windows® et s'impose en digne concurrent de Java. L'intérêt premier de .NET sur Java tient à la profusion de langages de programmation disponibles, tandis que Java vous oblige à être pieds et points liés à son langage. L'architecture .NET regroupe les notions d'orientation « objet », « composant » et « service », indépendamment du langage de programmation. Hormis la programmation du pilote, .NET couvre tous les types d'application, tant informatiques que sur le Web, des services système aux services web, et des programmes de base de données à la programmation bureautique.

### Changement de cap

Windows® s'aventure de plus en plus au-delà du monde PC. XP embarqué et, en particulier, Windows® CE sont aujourd'hui omniprésents, investissant aussi bien les assistants personnels que les téléphones portables ou les interfaces homme-machine. Citons également pour un temps la plate-forme compacte .NET qui offre un sous-ensemble des fonctionnalités.NET pour Windows® CE. C'est précisément là que la portabilité joue un rôle de premier plan. Les programmes bâtis sur .NET, sous réserve d'avoir été développés et programmés en conséquence, peuvent non seulement tourner sur des PC mais aussi sur des appareils Windows®CE. Fini le temps où il était fastidieux, sinon impossible, de porter un programme d'une plate-forme à l'autre ! Place à l'universel : les utilisateurs travaillent désormais avec le même programme, la même interface, le même environnement graphique. La portabilité se conjugue aux services web de .NET



L'automate se fond dans l'univers IT

pour permettre aux équipements et systèmes d'évoluer de concert, en toute transparence.

### Saia® S-Connect : l'ouverture sur le monde .NET

Exemple concret de développement .NET : notre nouveau logiciel de communication « S-Connect/Web Connect » établit le lien entre technologies Saia®PCD et .NET. Notre première mission (connecter les pupitres web Windows® CE aux Saia®PCD) étant accomplie, nous travaillons à présent à l'extension de cette offre au monde PC. Notre force ? un seul développement et un seul logiciel à faire évoluer. Votre atout ? une application de diagnostic, de mise en service ou d'acquisition de données..., programmée en .NET, sera en mesure de tourner sur des PC et des pupitres web ou des PDA.

### Saia®PG5 et .NET

Saia® S-Connect n'est pas le seul de nos produits à exploiter .NET. De nouveaux modules logiciels pour la prochaine version du Saia®PG5 (nouvel outil de configuration, par ex.) sont à l'heure actuelle développés sous forme de composants .NET. Jusqu'ici, notre expérience confirme la pertinence de notre choix. Dans notre cas, l'indépendance vis-à-vis de la plate-forme importe moins que les autres avantages de .NET, dont la description dépasserait le cadre de cet article : multilinguisme, facilité d'installation (rappelons XCOPY), raccourcissement des cycles de développement... Avec l'adoption des standards universels de l'informatique, des télécoms et du Web dans nos PCD et PCS, .NET laisse présager une fusion aisée de ces automatismes dans le monde plus vaste de Windows. Nous ne visons pas un « contrôle-commande sur PC », mais une « automatisation sous Windows ». Il ne s'agit pas de tout intégrer dans un seul appareil, mais de laisser les fonctionnalités automatisme dans l'API et de le raccorder par logiciel à Windows, dans l'optique Microsoft®. ■

Application utilisateur (C#, C++, VB, Exel...)

Saia® S-Connect / Saia® Web-Connect

.NET Framework

Windows® CE / Windows® XP

Saia® S-Connect / Saia® Web-Connect

# La division Saia-Burgess Controls regroupe toutes les activités Électronique

En 2005, toutes les activités Électronique du Groupe Saia-Burgess ont été rassemblées dans la division Controls.



J. Lauber Directeur de la division  
 P. Marti Ventes & Logistique  
 T. Mathys Finance et Contrôle  
 A. Hänggi Production  
 K. Kafandaris R&D

de la nouvelle division, une plate-forme d'automatismes radicalement nouvelle a été développée pour un grand client OEM, dans les plus courts délais.

Avec le recul, nous discernons non seulement les changements positifs d'organisation en 2005 mais également une année de réussite sur le plan économique. La nouvelle division Controls a donc pris un bon départ, autant en termes de ventes et de croissance que de satisfaction des clients (cf. ci-dessous). Nos agences commerciales ont affiché une croissance solide et nos nouveaux produits, comme les unités centrales Saia®PCD3 et les pupitres web sous Windows, ont très bien passé le cap de la première année.

Nous tenons à remercier sincèrement tous nos clients qui, par leurs commandes, nous motivent et nous donnent les moyens financiers de nos ambitions. ■

En conséquence, le chiffre d'affaires du secteur Automates Programmables a augmenté de 22 millions de francs suisses (CHF), passant de 55 millions à 75 millions de CHF. Ces 22 millions se répartissent entre les composants électroniques, les systèmes microcontrôleurs et les commandes spéciales. Dans la foulée, les effectifs de la division ont presque doublé, essentiellement dans la production.

Saia-Burgess Controls de Morat et tous les processus intégrés dans un seul et même système PGI. Ainsi, le Groupe Saia-Burgess a fédéré toutes ses compétences et ressources en électronique dans le but de renforcer ses positions et de contribuer à la réussite de l'entreprise.

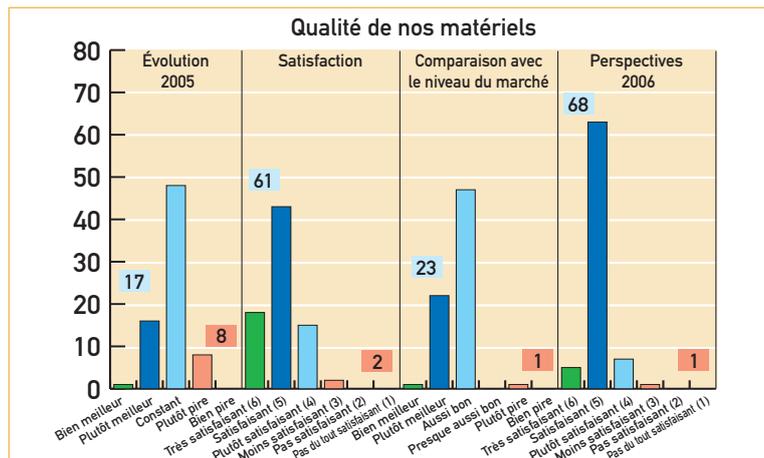
L'article sur le modèle technologique (p. 25) de la division Controls élargit décrit l'impact de cette synergie sur la stratégie de l'entreprise. Celui de la p. 14 montre, à titre d'exemple, qu'en mutualisant tous les efforts et les moyens

Le 1er janvier 2006, les activités supplémentaires étaient totalement incorporées dans la société suisse

## Nos clients sont-ils satisfaits ? Où avons-nous progressé ? Où faut-il agir ?

En décembre 2005, nous avons réalisé une nouvelle enquête auprès de nos clients. Comme en 2004, un institut d'études de marché fut chargé de sonder les clients suisses ayant utilisé des automates Saia®PCD au cours de l'année écoulée. Parmi les 80 entreprises interrogées figurent bien sûr tous nos principaux donneurs d'ordres.

L'enquête portait sur cinq thèmes comptant chacun quatre groupes de questions non limitées au degré général de satisfaction, mais couvrant également les aspects de qualité et de développement. Les clients étaient également invités à comparer nos performances au niveau moyen du marché et à donner leur avis sur nos efforts de développement continu dans leur secteur pour 2006. La dernière partie, en particulier, mesurait la



Les chiffres sur fond rouge indiquent le nombre de réponses exprimant une insatisfaction, ceux sur fond bleu un avis favorable ou meilleur que le niveau du marché.

confiance de nos clients dans l'amélioration de nos produits et services.

Tous les clients insatisfaits sur un point quelconque devaient justifier les raisons de leur mécontentement. Le détail de toutes les réponses a été pris en compte dans notre système de gestion de la qualité ISO 9001 pour servir de fondement à nos plans d'action et mesures correctives.

Les statistiques de l'enquête sont très positives pour nous. Dans pratiquement tous les cas, les appréciations étaient meilleures que celles collectées début 2004. Si des sujets comme la fiabilité des livraisons et la disponibilité des produits ou l'assistance et le support technique touchent principalement la

Suisse, les jugements sur la qualité de nos matériels et logiciels (outils/bibliothèques) ou encore sur leurs attraits et atouts concurrentiels sont probablement représentatifs de l'ensemble de la division Controls.

Une chose est sûre, nous ne nous endormirons pas sur nos lauriers. Nous voulons encore progresser pour exploiter notre plein potentiel. Nous ambitionnons non seulement d'améliorer sans cesse le degré de satisfaction de nos clients, mais également de faire en sorte que les clients de nos concurrents nous trouvent « irrésistibles ». ■

- Chiffres clés de la division Controls pour 2005/2006**
- Surface de production : 2300 m<sup>2</sup>
  - Effectifs : 300
  - Chiffre d'affaires : > 75 millions CHF
  - Rentabilité : > 10 %
  - Croissance en technologie API : > 10 %
  - Dépenses de R&D : 8 millions CHF
  - Volume des ventes : 30 000 unités centrales/an
  - 1,5 million d'E/S
  - 500 000 composants électroniques/an

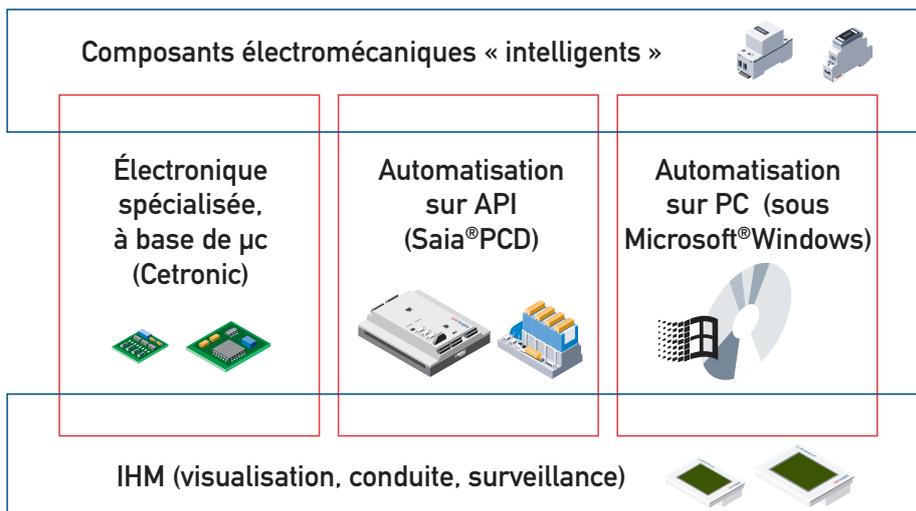
Enquête auprès de 80 clients suisses	Évolution 2005	Satisfaction	Comparaison avec le niveau du marché	Perspectives 2006
Qualité de nos matériels	4.14	4.99	4.3	4.95
Qualité de nos logiciels (outils/bibliothèques)	4.39	4.64	4.27	4.7
Qualité de l'assistance et du support technique	4.37	5.08	4.92	4.83
Fiabilité des livraisons et disponibilité des produits	4.29	4.69	4.29	4.74
Attraits et avantages concurrentiels Saia-Burgess Controls	4.36	4.7	4.44	4.79

6 = très bon/très élevé    1 = mauvais/faible

Enquête de satisfaction des clients Saia®PCD suisses (décembre 2005)

## Le modèle technologique de Saia-Burgess Controls

Nous sommes spécialistes du développement d'automatismes. À ce titre, nous mobilisons nos ressources au service de nos clients dont vous voulons être le partenaire privilégié. Pour y parvenir, nos compétences embrassent tout l'éventail de technologies, de types de produits et d'architectures nécessaires à la réalisation d'un projet d'automatisation électrique. Nous offrons donc une combinaison idéale d'équipements et de technologies pour toutes les applications envisagées.



Pour asseoir cette ambition, notre modèle technologique s'appuie sur cinq socles, partiellement imbriqués. Trois colonnes, représentant chacune un environnement technologique bien distinct, portent l'édifice ; ces fondations sont à leur tour étayées par les interfaces homme-machine (IHM) et coiffées par les composants électromécaniques (équipements d'armoires électriques et matériels d'installation à usage gé-

néral, ne nécessitant pas d'intégration avec les automates).

Les cinq piliers de cette infrastructure restent fondamentalement bâtis sur notre cœur de métier : l'automate programmable industriel. Les automates Saia® ont plus de 25 ans et la marque Saia®PCD, emblème d'une automatisation à base d'API, est le porte-drapeau de la réussite commerciale et de la croissance de la division Controls. Le

groupe Saia-Burgess adhère pleinement aux valeurs essentielles de la technologie API : qualité, stabilité, rentabilité, fiabilité et pérennité. Avec les Saia®PCD, nous avons réuni le meilleur de l'avant-garde technologique (informatique, télécoms, Windows) sans renoncer à notre tradition API. ■

## Produits microcontrôleurs

On entend par « produits microcontrôleurs » des modules électroniques ou des sous-ensembles électromécaniques dont les fonctions sont directement programmées sur un microcontrôleur (µC), en langage C. Deux critères président au choix du type de µC adapté à l'application : coût et fonctionnalités. Les logiciels des fabricants de µC servent d'outils de développement. Dans ce domaine, la programmation API classique et la garantie d'une disponibilité se comptant en décennies ne sont ni demandées, ni même abordables pour un noyau informatique.

Les solutions à base de microcontrôleur conviennent parfaitement à la mise en œuvre de fonctionnalités relativement bien définies et circonscrites, au plus bas coût matériel possible.

Le pilier « microcontrôleur » de notre édifice technologique est essentiellement représenté par l'ancienne société suisse Cetric, rachetée par Saia-Burgess il y a trois ans et incorporée à la division Controls en 2005. ■



Carte µC  
Produit développé sur mesure par Saia-Burgess (Cetric)

### Mentions obligatoires

La revue Controls News paraît deux fois par an en allemand, anglais, français et italien

#### Éditeur

Saia-Burgess Controls AG, Bahnhofstrasse 18, CH-3280 Morat (Suisse) – Tel.: +41 26 672 71 11, Fax: +41 26 672 74 99 – pcd@saia-burgess.com

#### Responsable de l'édition française

Patrick Marti, Saia-Burgess Controls

#### Ont participé à la rédaction de ce numéro

Jürgen Lauber, Patrick Marti, Sandra Hofer, Jürg Hurni, Urs Jäggi, Joachim Krusch, Robert Scheiwiler, Peter Steib, Wilfried Schmidt, Christine Wälti (Saia-Burgess Controls)

#### Conception, composition et fabrication

Sandra Hofer (Saia-Burgess Controls)

#### Traduction française

Dominique Helies

#### Impression

W. Gassmann Ltd, Bienne (Suisse)

### Salons

23 au 27 avril 2006  
Light&Building  
Francfort (Allemagne)  
Hall 9.1, Stand C20

24 au 28 avril 2006  
HMI  
Hanovre (Allemagne)  
Hall 13, Stand F78

30 octobre au  
3 novembre 2006  
Het Instrument  
Jaarbeurs (Pays-Bas)

5 au 8 décembre 2006  
SCS  
Paris (France)

## Une automatisation sur le Web pour refroidir le Grand Casino de Lucerne

Le Grand Casino de Lucerne occupe un édifice de 1882, donnant sur le lac. En 1910, le bâtiment a été restauré dans le style néoclassique, puis classé monument historique. Dès lors, il ne pouvait y avoir de réhabilitation que de l'intérieur. Sachant que le casino se situe directement sur la promenade du lac de Lucerne, il était totalement exclu de modifier l'aspect du bâtiment. La nouvelle installation de réfrigération, deux fois plus puissante que la précédente, devait donc être construite intra muros. Pour corser le tout, les exploitants, propriétaires et ingénieurs voulaient avoir l'entière maîtrise de l'ouvrage.



et peuvent, après saisie d'un mot de passe, être appelées et manipulées par une liaison ADSL depuis plusieurs sites (salles de commande EWL, K-TEC). La technologie Saia®S-Web réduit ainsi les coûteuses interventions de maintenance et accroît la disponibilité du système. ■

Le Grand Casino de Lucerne, [www.grandcasinoluzern.ch](http://www.grandcasinoluzern.ch)  
K-TEC Klima-Kälte AG, [www.ktec.ch](http://www.ktec.ch)



Unité de refroidissement en toiture colour-coordinated

La machine frigorifique appartenant au Réseau d'eau et d'électricité de la ville (EWL), il fallait commander le système à partir du centre de conduite de Lucerne. De plus, les services techniques du casino voulaient en visualiser le fonctionnement, et l'intégrateur K-TEC (Berne) demandait un accès aux fonctions de façon à pouvoir intervenir immédiatement en cas de problème. Or, pour des raisons de sécurité, il était impossible de relier tous ces sites par le biais du réseau CVC du casino en place. La nouvelle technologie Saia®S-Web offrit la réponse la plus élégante à ce lot de contraintes.

La machine frigorifique est pilotée par un Saia®PCD2.M170 embarquant un serveur web. L'exploitation locale passe par un pupitre web Saia®PCD eXP. L'interface utilisateur revêt la forme de pages web en Java, créées avec l'éditeur Saia®S-Web Editor. Ce logiciel offre une interface graphique conviviale, constituée d'objets animés. Les pages web affichées sur le pupitre web de la machine frigorifique sont stockées dans l'API

Conduite et visualisation indépendantes du site, avec Saia®S-HMI et Saia®S-Web



Saia®PCD2.M170 à serveur web

Pupitre web Saia®PCD eXP à écran tactile pour exploitation locale



### Installation frigorifique

Compresseurs à vis 2 x 350 kW, deux moteurs de puissance unitaire 92 kW, refroidisseurs adiabatiques 2 x 250 kW, tour de refroidissement d'une puissance frigorifique de 475 kW

### Automate

Saia®PCD2.M170 avec serveur web, pupitre Saia®PCD7. D5100TX010 à écran tactile sous eXP, routeur ADSL Netopia 3346, logiciel de programmation Saia®PG5 Controls Suite avec éditeur Saia®Web Editor

Machine frigorifique K-TEC pilotée par Saia®PCD

## Usine de production d'eau potable de Sud Charente. Les automates Saia®PCD au service de toute une région



D'une capacité de production de 25 000 m<sup>3</sup>/j, l'usine de production d'eau potable Lucien Grand en Sud Charente assure l'approvisionnement en eau d'une grande partie du littoral charentais. Au cours des 10 dernières années, la demande en eau potable de la région a passé de 5.5 millions de m<sup>3</sup> à 8.5 millions de m<sup>3</sup>. Les exigences en matière de qualité et l'attente des consommateurs ont également progressé de manière importante.



L'automatisation des processus de captage, de distribution, d'analyse et de traitement physico-chimique de l'eau ont joué un rôle clé dans la maîtrise des coûts et de la qualité. De même que l'utilisation rationnelle de l'énergie et des matières nécessaires au traitement et à la purification de l'eau. La télégestion et la téléaction sur l'ensemble des stations du réseau ont permis d'améliorer la distribution et la disponibilité de l'eau.

Les automates Saia®PCD, PCD2 et PCD3 ont par leurs possibilités de communication et leur fiabilité donné pleine satisfaction aux eaux de RESE. Ils communiquent par modem GSM sous

protocole modbus et surtout sous TCP/IP via une liaison radio à 2.4 GHz. Grâce à ces technologies modernes, les résidents et les estivants de la région Sud Charente (La Rochelle, l'Île de Ré...) sont alimentés en eau potable toute l'année malgré la baisse critique des nappes phréatiques. ■



En quelques chiffres, la production de 8 millions de m<sup>3</sup> représente aussi l'emploi de

- 650 tonnes de coagulant
- 30 tonnes de charbon actif en poudre
- 16 tonnes de dioxyde de chlore
- 1200 kg de floculant
- 2.7 millions kWh
- 155 000 m<sup>3</sup> d'eau pour les lavages et le fonctionnement de l'usine
- 5 personnes sur un poste 24/24 et deux équivalent plein temps pour la maintenance
- environ 2200 contrôles internes de la qualité de l'eau soit près de 28000 mesures
- 90 contrôles sanitaires réglementaires et plus de 100 paramètres surveillés



## Les automates Saia®PCD au cœur de la gestion des automatismes du pôle Mère et Enfant du CHU de Nantes

L'installation d'automatisme et de supervision du nouveau pôle Mère et Enfant du CHU de Nantes est opérationnelle depuis Juillet 2004. Après plus de deux années de travaux entre la date d'attribution du marché et la livraison des travaux, elle assure le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et la climatisation pour une série de locaux, dont 12 blocs opératoires régulés en température, hygrométrie et pression par les automates Saia®PCD.



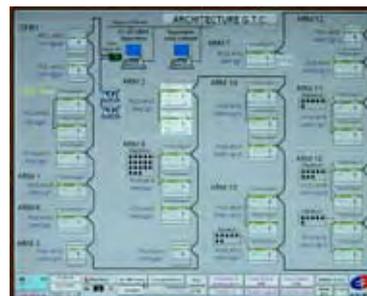
Cette installation est constituée de plus de 1200 entrées/sorties physiques réparties sur 19 automates Saia®PCD1 et PCD2. Chaque automate est équipé d'un pupitre opérateur PCD7.D162 qui permet localement le réglage des différents paramètres de régulation. Sur ce pupitre toutes les informations propres à l'automate sont également consultables (visualisation des entrées/sorties physiques, acquittement des défauts, réglages des temps, Kp et temps d'intégrales des PID...). 39 régulateurs terminaux K.DDC.L755 viennent compléter cette installation et assurent les régulations

terminales de certains locaux. Ces régulateurs sont rattachés aux PCD2 par des liaisons S-Bus RS485.

Ces systèmes assurent la régulation et la communication avec 33 centrales de traitement d'air, une production d'eau chaude assurée par un réseau d'eau surchauffée et un secours vapeur et une production d'eau glacée. Du côté hydraulique, 33 pompes eau chaude assurent la distribution de chaleur, et deux groupes froids TRANE, associés à 7 pompes assurent la distribution froide.

L'ensemble des automates communique sous protocole S-Bus avec deux postes de supervision PCVUE32 connectés sur le réseau Ethernet de l'hôpital. Ils assurent la conduite de toutes les installations thermiques, le suivi des températures d'eau chaude sanitaire ainsi que l'ensemble de la distribution électrique

du bâtiment. Au total plus de 3 500 variables sont supervisées par les deux postes PCVUE32. Le poste de supervision du pôle Mère et enfant est équipé d'une carte Applicom lui permettant de communiquer sous S Bus avec les automates Saia® et sous Modbus avec les groupes TRANE. ■



Vous avez besoin de renseignements sur nos produits...

Vous avez besoin d'assistance technique ou de formation...

Vous souhaitez rencontrer un responsable commercial...

Vous souhaitez passer des commandes...

## Saia-Burgess Controls - Formation et assistance

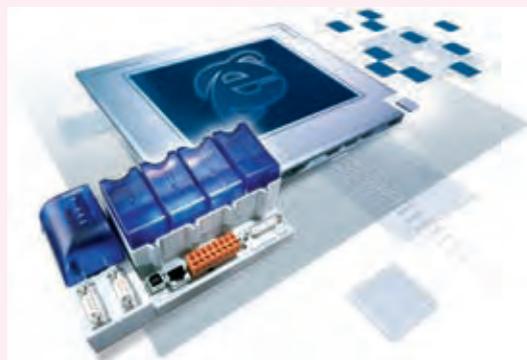
Saia-Burgess est un centre de formation agréé qui tout au long de l'année dispense des formations à la mise en œuvre de nos produits Saia®PCD.

- Programmation des automates Saia®PCD et mise en œuvre de PG5
- Programmation pour l'automatisation de bâtiments
- Maintenance
- Réseaux: S-Bus - PROFIBUS - ETHERNET TCP/IP - LON
- Télécommunication: Modems - WEB Server

Les formations se déroulent dans nos locaux de Gennevilliers (92).  
Les formations sur site font l'objet d'une offre particulière.  
Nos ingénieurs sont aussi à votre disposition pour toutes assistances avant et après vente après dans le cadre de la mise en œuvre de nos produits.

Dates de formations 2006

Semaines: 17-26-38-45



Saia-Burgess Paris Sarl | 10 Bld. Louise Michel | F-92230 Gennevilliers | France

T +33 1 46 88 07 70 | F +33 1 46 88 07 99 | [pcdsupport.fr@saia-burgess.com](mailto:pcdsupport.fr@saia-burgess.com)

### Vos contacts

#### Assistance technique

Vincent Catroux | 33 (0)1 46 88 07 81 / 06 71 92 61 52  
[vincent.catroux@saia-burgess.com](mailto:vincent.catroux@saia-burgess.com)

Jacques Cordier | 33 (0)1 46 88 07 94 / 06 07 37 89 03  
[jacques.cordier@saia-burgess.com](mailto:jacques.cordier@saia-burgess.com)

Arnaud Rascussery | 33 (0)1 46 88 07 92 / 06 71 92 61 54  
[arnaud.rascussery@saia-burgess.com](mailto:arnaud.rascussery@saia-burgess.com)

A votre disposition pour toutes questions. commerciales:  
[techniques.pcdsupport.fr@saia-burgess.com](mailto:techniques.pcdsupport.fr@saia-burgess.com)

#### Administration des ventes

Madi Fadila | 33 (0)1 46 88 07 76 | [fadila.madi@saia-burgess.com](mailto:fadila.madi@saia-burgess.com)

#### Demande de formations pour les produits Saia®PCD

Madi Fadila | 33 (0)1 46 88 07 76 | [fadila.madi@saia-burgess.com](mailto:fadila.madi@saia-burgess.com)

### Responsables commerciaux des régions

#### ■ Nord-Est : Bruno LISENA

Tél. 06 71 92 61 49

[bruno.lisena@saia-burgess.com](mailto:bruno.lisena@saia-burgess.com)

#### ■ Sud : Stéphane MINODIER

Tél. 06 71 92 61 45

[stephane.minodier@saia-burgess.com](mailto:stephane.minodier@saia-burgess.com)

#### ■ Ouest : Gérard FAUVEL

Tél. 06 71 92 61 55

[gerard.fauvel@saia-burgess.com](mailto:gerard.fauvel@saia-burgess.com)

#### ■ Nord-Ouest : Alain COULON

Tél. 06 71 92 61 43

[alain.coulon@saia-burgess.com](mailto:alain.coulon@saia-burgess.com)



Saia-Burgess Paris Sarl

10 Bld. Louise Michel | F-92230 Gennevilliers | France

T +33 1 46 88 07 70 | F +33 1 46 88 07 99

[www.saia-burgess.com](http://www.saia-burgess.com) | [pcdsupport.fr@saia-burgess.com](mailto:pcdsupport.fr@saia-burgess.com)